
WELLCOME
HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

J. Adee A.M.
e C.C.C. Oxon
βeω+γ.

LAURENTII BELLINI
FLORENTINI
EXERCITATIONES
ANATOMICÆ DUÆ
DE
STRUCTURA ET USU RENUM
UT ET DE
GUSTUS ORGANO
NOVISSIME DEPREHENSO;

Præmissis ad faciliorem intelligentiam quibusdam DE SAPORIBUS.

ACCEDUNT

Quædam Renum monstrosorum exempla, ex Medicorum Celebrium Scriptis collecta.

PER

GERHARDUM BLASIUM

Med: Doct: & Profess: Publ.



LUGDUNI BATAVORUM,

Apud JOH: ARNOLD: LANGERACK, 1711.

nd
we

ALMÆ FACULTATI MEDICÆ

ILLUSTRIS ACADEMIÆ LUGD. BATAVÆ

UTPOTE

MAGNIFICO, EXCELLENTISSIMIS, AMPLISSIMIS, EXPERIENTISSIMISQUE VIRIS

D. BERNHARDO ALBINO,
Sacræ Regiæ Majestatis in Prussia Consiliario aulico, & Archiatro, Medicinæ Theoretico Practicæ Professori, h. t. Rectori Magnifico.

D. GODEFRIDO BIDLOO,
M. D. Anatomiæ & Coll. Med. Pract. Professori Ordinario, Coll. Chirurg. Civitat. Lugd. in Batavis Præsidi & Societatis Regiæ, quæ est Londini, Membro.

D. FREDERICO DEKKERS,
M. D. Medicinæ Practicæ & Collegii Practici Professori Ordinario.

D. JACOBO LE MORT,
M. D. Chymiæ & Medicinæ Professori Ordinario.

D. HERMANNO BOERHAAVE,
A. L. M. Philosophiæ & Medicinæ Doctori, hujusque & Botanices Professori Ordinario.

Novam hanc LAURENTII BELLINI Exercitationum Anatomicarum editionem, ut mentem gratam, debitamque observantiam testaretur, eâ, quâ decet, animi reverentiâ

Offert & inscribit

JOH: ARN: LANGERACK.

SERE-

SERENISSIMO
COSMO TERTIO
ETRURIÆ PRINCIPI,
LAURENTIUS BELLINI
F.



IFFICILIS *novarum rerum inventio me sæpius absterruit, quò minus exiguam hanc exercitationem publici juris facerem* Serenissime Princeps. *Accedebat ingenii mei imbecillitas, simile quid aggredi impotentis; & cùm attentius meditarer cujus quantique* Principis *nomine deberet insigniri, id omittendum potius, quàm evulgandum constitueram. Et profectò omissum fuisset, nisi maturiori consilio cognovissem deinde nullius esse roboris, quæ primo aspectu magni molimінis mihi obsistere videbantur impedimenta. Et arduum quidem est novam inventis addere observationem, quid enim adhuc superest in corporibus, quod accuratæ Anatomicorum curiositati non patuerit? Redditus jam circularis ille Sanguini motus, quem ipsi Antiquitas parum fortunata rapuerat. Suo*

jam deturbatum imperio Epar, cui unanimi Medicorum omnium consensu Vetustas illud præfecerat. Quid in Pulmonum fabrica, quid in Lienis textura, quid in Cibi concoctione, quid in Chyli progressu, quid in partium alimento desiderandum? Effœta jam Natura est, nec laudabile aliquid habet, quod parere possit imposterum. At quid tamen isthæc argumenta? Evidentiâ magistrâ condiscimus nova semper in dies assurgere, & inventis inventa non obstare. Quid ni ergo liceat Seneca *præeunte concludere*, Multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ulli nato post mille secula præcludetur occasio aliquid adhuc adjiciendi? *Sola proinde hanc exercitationem evulgare cogitanti mihi reclamabat propriæ mentis inscitia, florentior ætas, & Anatomicarum rerum imperitia. Quibus enim rationum momentis grandioris Sapientiæ virum, antiquitatis amantissimum, impuber ipse, nondum vigenarius, nullis præceptis nullisque Anatomicis artibus instructus, obstringere possem? Satius tacuisse ducebam, ne, quod tam mirabili arte Natura composuit, aut irrisionibus exciperetur, aut diris impeteretur, aut laceraretur ut falsum, ab iis, qui nil supra antiquorum inventa reperiri posse arbitrantur. Fluctuabat magis animus, cùm*

se-

ſecum ipſe tacitus reputabat, eam, ſi prodiret, elucubrationem, illius Principis *pedibus advolvendam, qui Patronus non minus, quàm caſtigator & judex eſſe poterat. Tuas,* Sereniſſime Princeps *meditabatur prærogativas, tuarumque virtutum præſtantiam penſitabat. Mirabatur grandes illos, & tantæ doctrinæ Majores Tuos, qui uberrimo Scientiarum fonte affluentes liberali Sapientiæ patrimonio te condecorant. Quale jam virtutum genus hæreditario jure non obtines? Philoſophiæ Studium, rerum naturalium Amor, veritatis deſiderium quàm in Sereniſſimis Atavis Tuis effulſerint quis ignorat? Teſtes appello Sapientes illos, qui à* Conſtantinopolitani Imperii *miſeriis profugi in magni illius* Coſmi *ſinum, quaſi in Aſylum, convolarunt. Quis Platonicam Philoſophiam, Ficini operâ illuſtratam, traduxit ad Poſteros, niſi* Laurentius Medices, Coſmi *Nepos? Quis* Vaticanam Bibliothecam *ditavit? Quis* Romæ *conſtruxit Athenæum, niſi* Laurentii *Filius* Leo Pont. Max.? *Quis* Piſanum Lyceum *reparavit? Quis* Florentinam Academiam *erexit, niſi ſemper infra dignitatem laudandus* Coſmus *ille* Primus Magnus Etruriæ Dux? *Quis ſatis pro merito* Ferdinandum Primum *eloquatur? Dicant illum Bibliothecæ, tot tantis-*

que Manuſcriptis Codicibus undequaque collectis illuſtratæ: dicant tot eruditiſſimi Viri effuſa liberalitate cumulati; dicant tot Illuſtrium Auctorum volumina ſub tanti Principis nomine evulgata. Dies deficeret, ſi vel minimùm Coſmum II. *attenderem, ipſius laudum ſumma dixiſſe ſit, tanti hujus Principis nomen ab erudito* Galilæo *inſcul-ptum Cælo cum ipſis ſyderibus duraturum.* Ferdinandum II. *quem veneraris Patrem, deprædicat terrarum orbis univerſus; ipſe enim, tantorum digniſſimus Atavorum Nepos, quid intentatum relinquit, ut veritas quot jam ſeculis inquiſita? Nunquam inventa eruatur? Quid igitur in Te* Sereniſſime Coſme *deſiderandum? Habes innatam Scientiam, & quaſi per traducem propagatam Sapientiam. Quantò majorem ſpem tua iſthæc excelſa indoles excitat, qua aſſiduo Scientiarum ſtudio, & inſeparabili virtutum amore bonas omnes artes amplecteris! Quid hîc proinde memorem Pietatem, Religionem, Majorum cultum, morum Politiam, amabilitatem, facilitatem? Dotes iſtæ ſunt, quæ bonum, & quales debent eſſe Principes, decent. Ea verò quæ te decorant ornamenta virtutum, ubi reperias? Ille Matheſeos amor, Philoſophiæ Studium, Rerum naturalium curioſitas, Sapientium congreſſus, &,*

ut

ut verbo complectar omnia, Veritatis ardentissimum desiderium uno Te, Cosme Princeps, *gloriatur; Quale enim magis accommodatum indagandæ veritatis instrumentum est, quàm Anatomicis artibus delectari? Eas verò quàm excolis! quàm iis caperis! mirabile prorsus dictu! Principem juvenem iis oblectari, quæ aspectu horrida, odoratu gravia, sensibus omnibus injucunda, arcenda potiùs, quàm aulis excipienda, putaret aliquis. Sed optimè quidem animadvertisti* perspicacioris ingenii Princeps, *limoso Oceani in alveo jacere Margaritas, nec nisi obscuris abrupti montis antris Aurum includi. Hæc mecum ipse cogitans, mei tenuitatem ingenii pensitabam, nullisque me virtutum, nullis Scientiarum honestamentis instructum deplorans, anceps hærebam, & pavidus tuisque* Dignissime Princeps, *pedibus advolvi hanc exercitationem dicaturus verebar. Tunc verò venit in mentem probatissimus ille ritus apud Magnates, quo pretiosarum rerum obscuros licèt, nulliusque nominis inventores, non aspernari, sed humana, benigna, amica fronte solent suscipere. Sic nunquam à principe mensa rustica manus ejicitur, quæ fructum defert hyberno tempore maturatum: nunquam Principis alloquio prohibetur Fossor, cui vel Toreuma aliquod, vel*

mancum Jovis Simulăcrum ligonem intercepit. His ego excitatus exemplis tuo Sereniſſimo *Nomine lucubrationem hanc inſignire ſum auſus; licèt enim illa rudi ab Auctore proveniat, quid tamen pretioſius unquam afferri poterat, quàm Naturæ opus omnibus hactenus inviſum, & mihi obſcuro licèt & imperito exinopinatò compertum? Excipe igitur, humiliter obſecro, pacato* Princeps Sereniſſime *vultu, hoc opus exiguum; & ſi illud abjectum nimis, nec tanto Principi accommodatum eſt, animum ſaltem obſequentem non aſpernare, qui ea molitur, & optat, quæ me tantæ Patriæ, uberrimi ſcilicet ſcientiarum fontis, & fœcundiſſimæ ſapientum, Parentis Filium non degenerem, tantoque Principe Muſarum omnium, & Virtutum cultore non indignum ſubditum poſſunt efficere. Tibi*, Sereniſſime Coſme, *Principum Regnator* Deus *eam largiatur, quam tuarum virtutum ſeries promeretur, felicitatem.*

LAU-

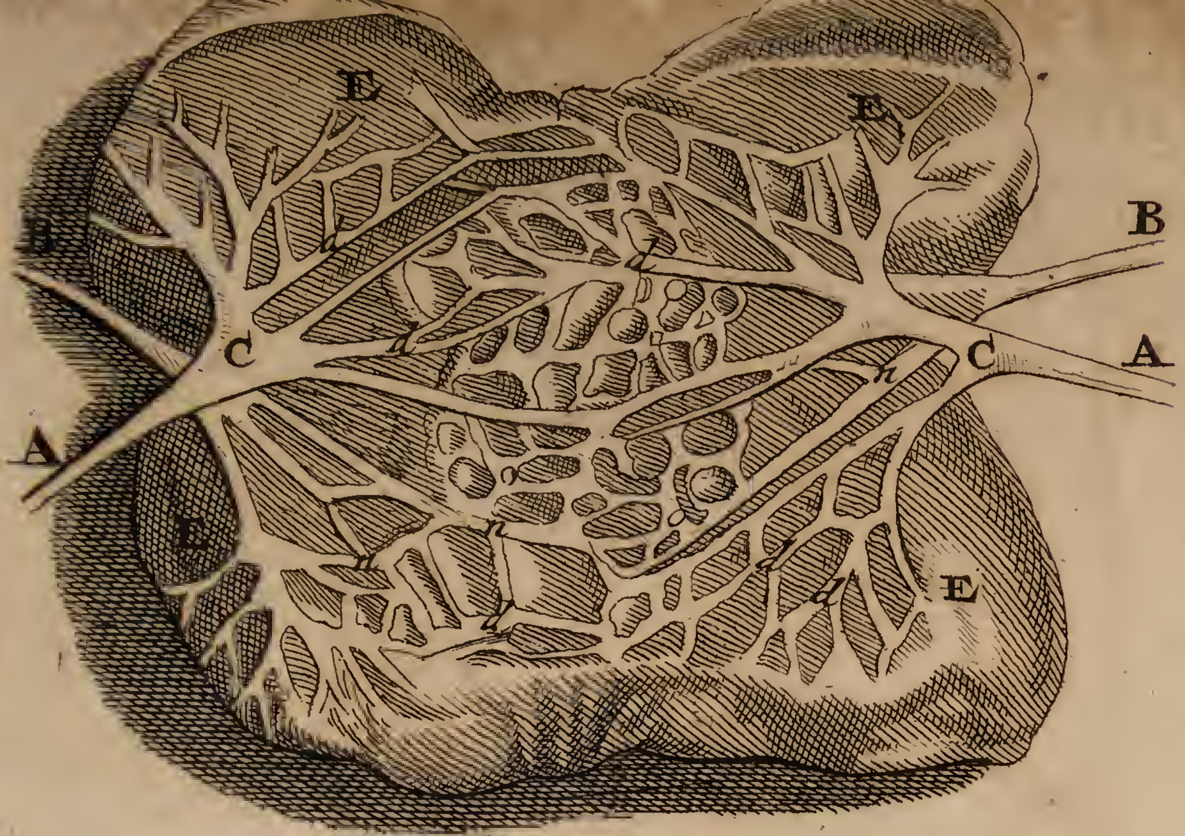


Fig. 2.



Fig. 4.

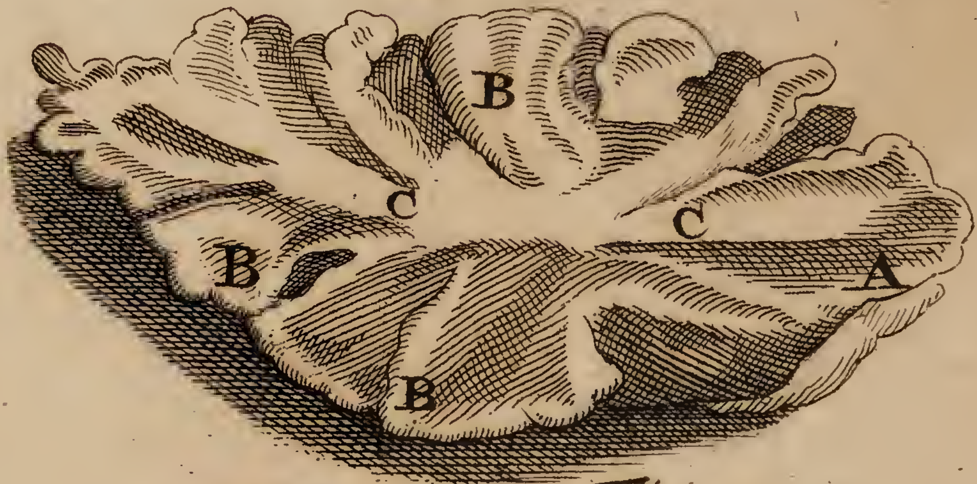




Fig. 5.



Fig. 6.

Fig. 7.

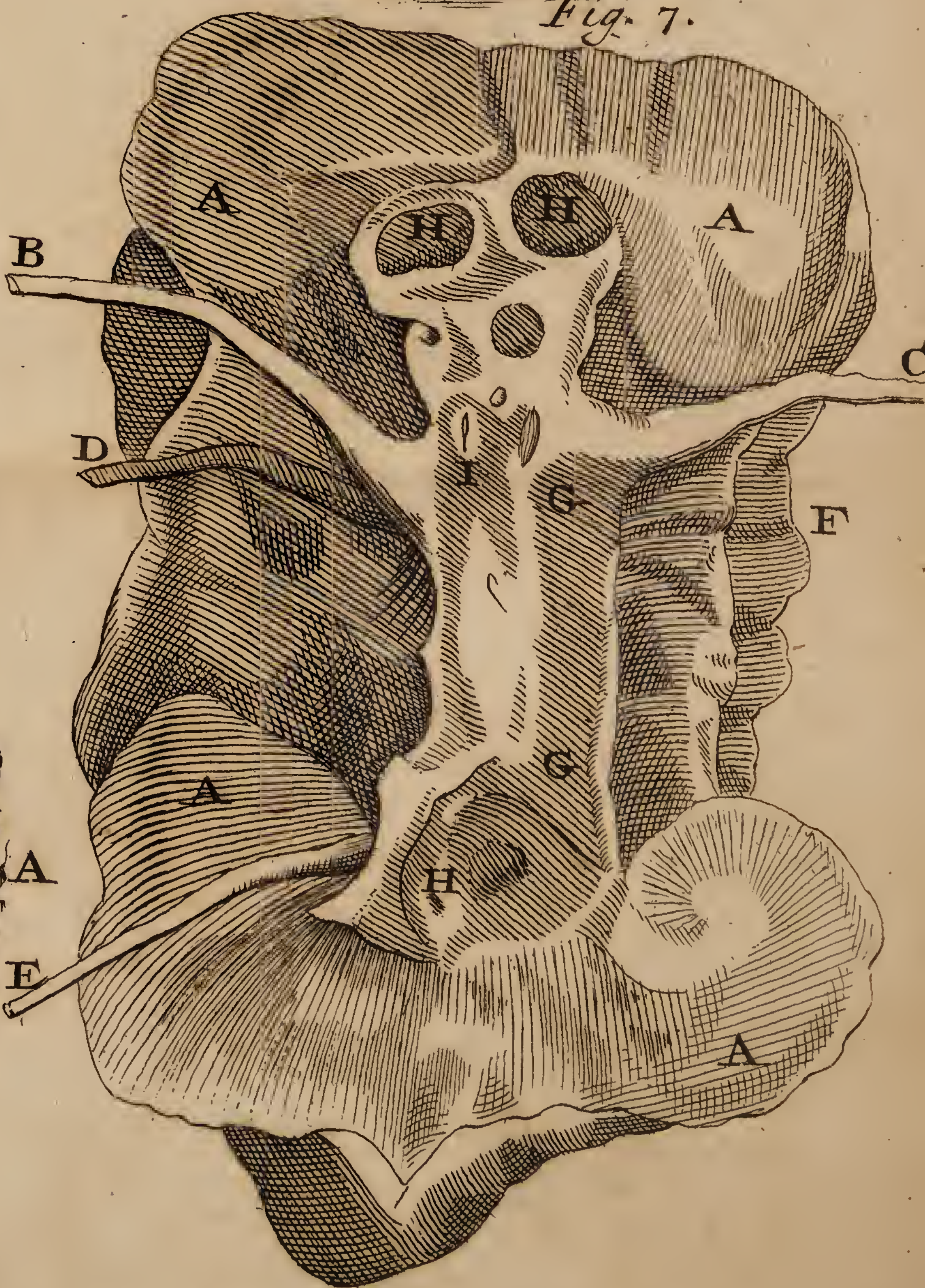


Fig. 8.



Fig. 9.

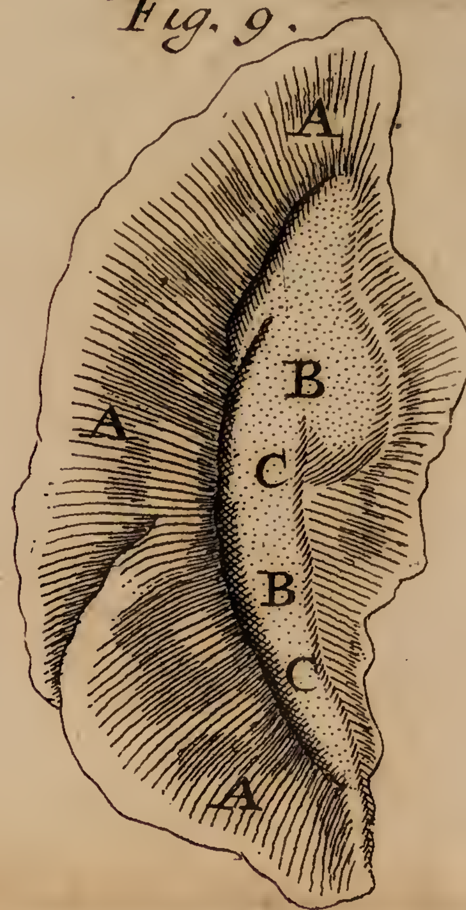


Fig. 10.

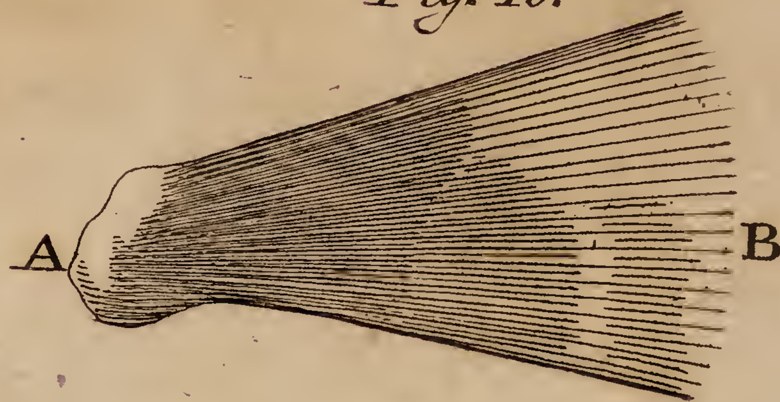


Fig. 11.



Fig. 12.

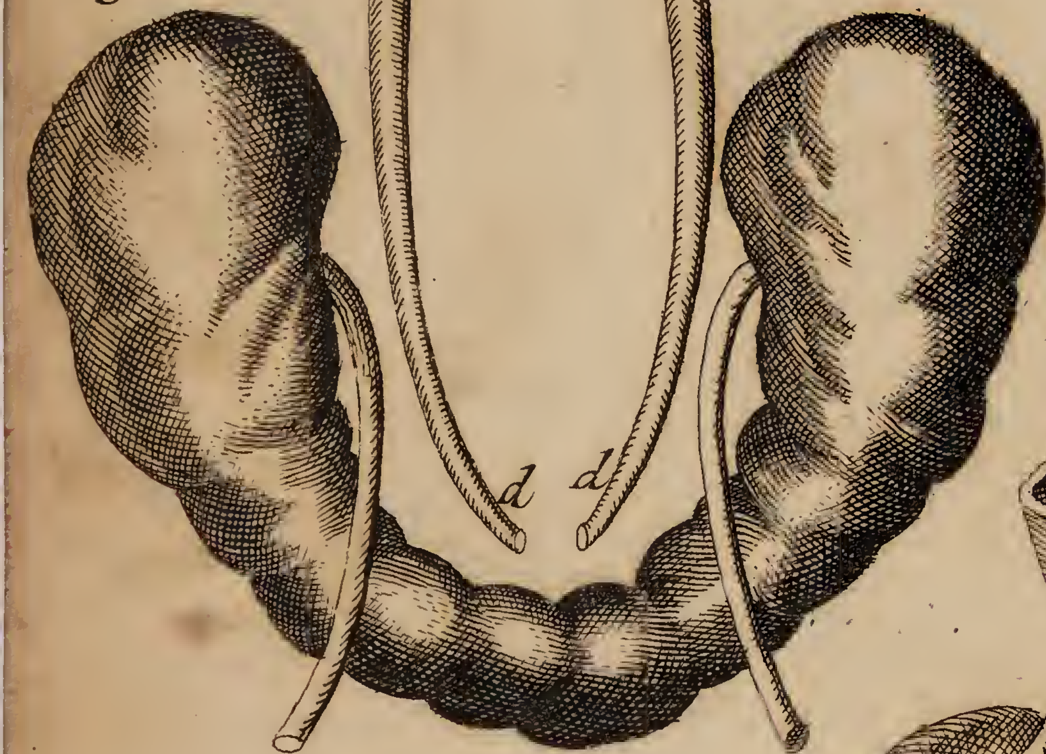

Fig. 13.

Fig. 13.

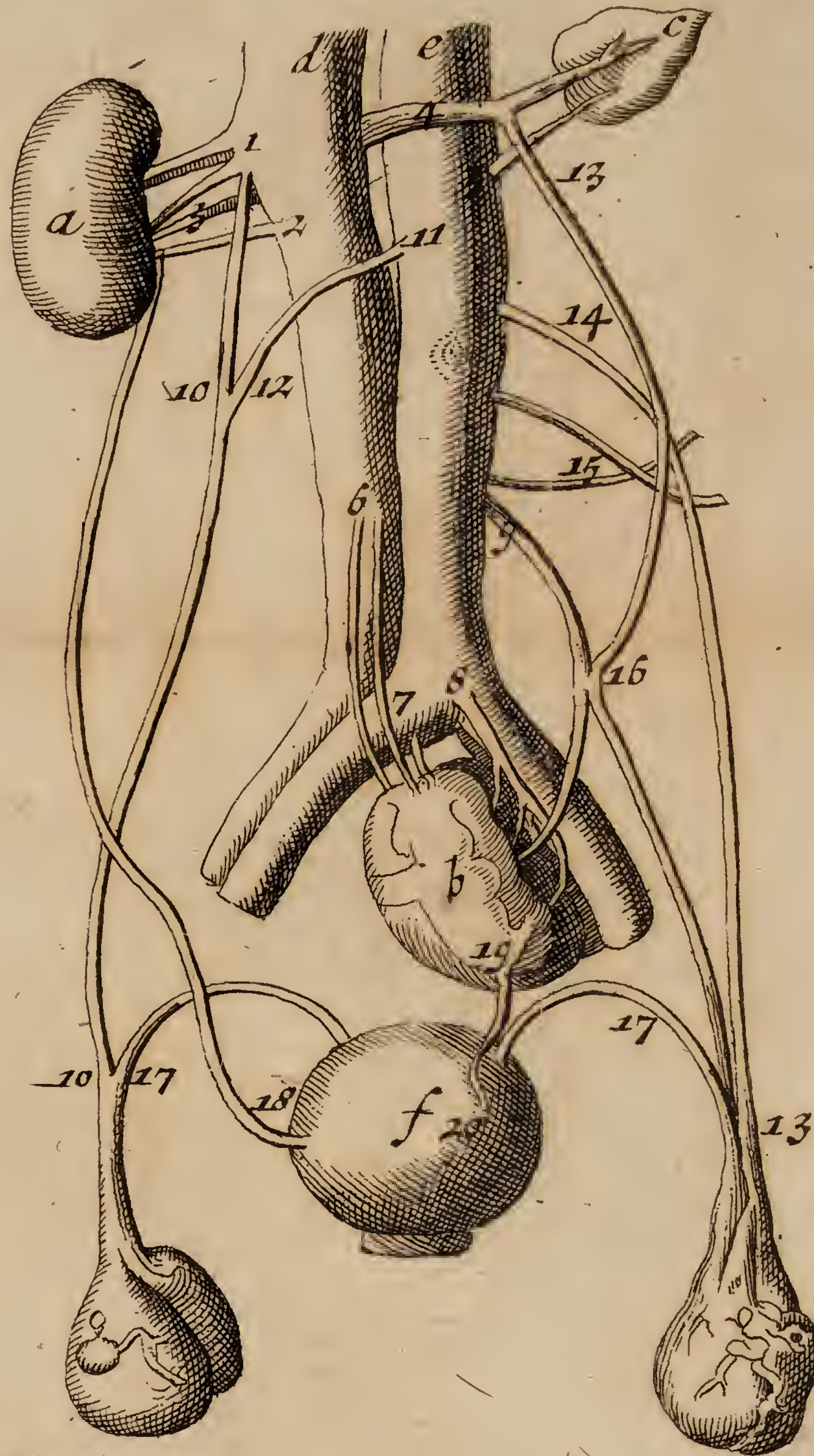


Fig. 14.

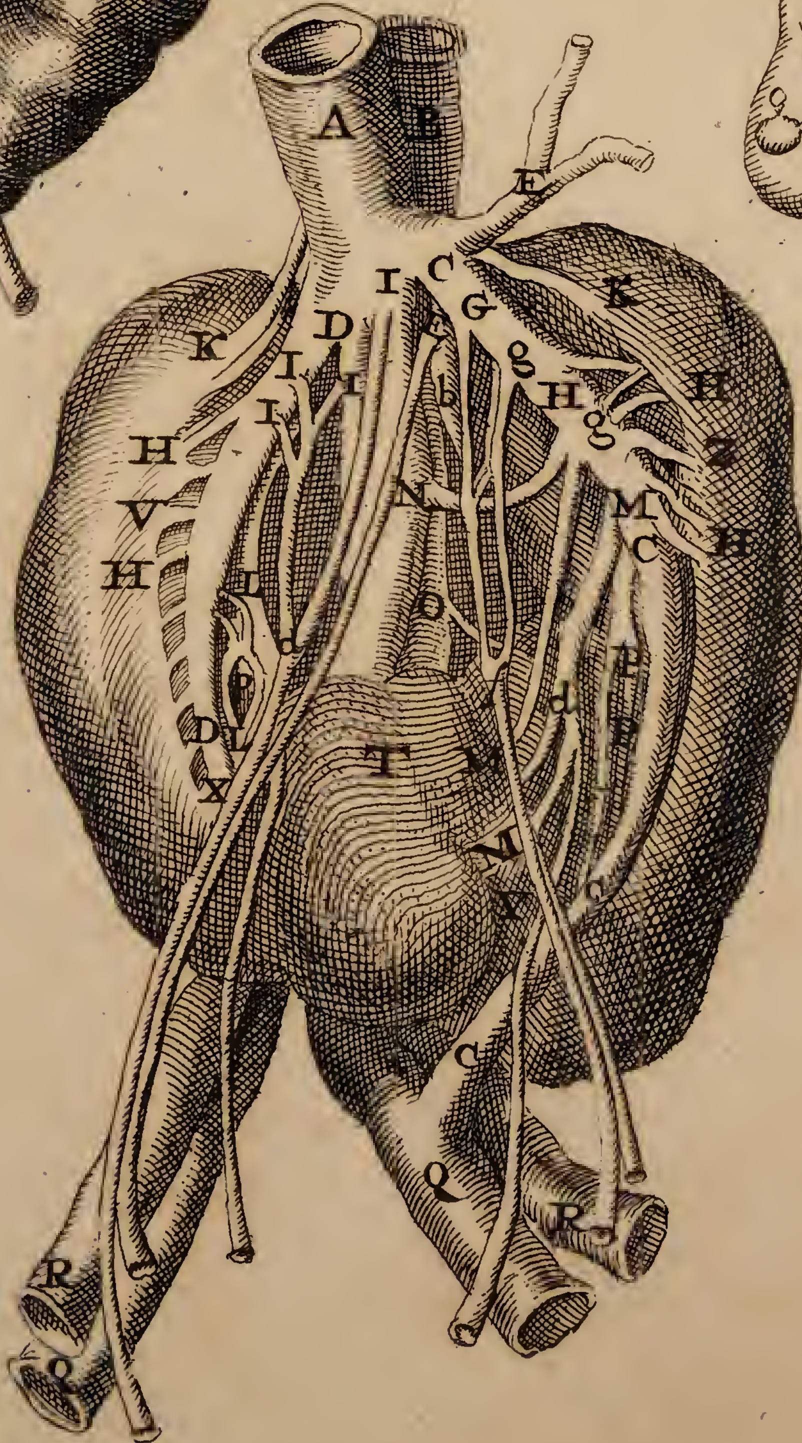
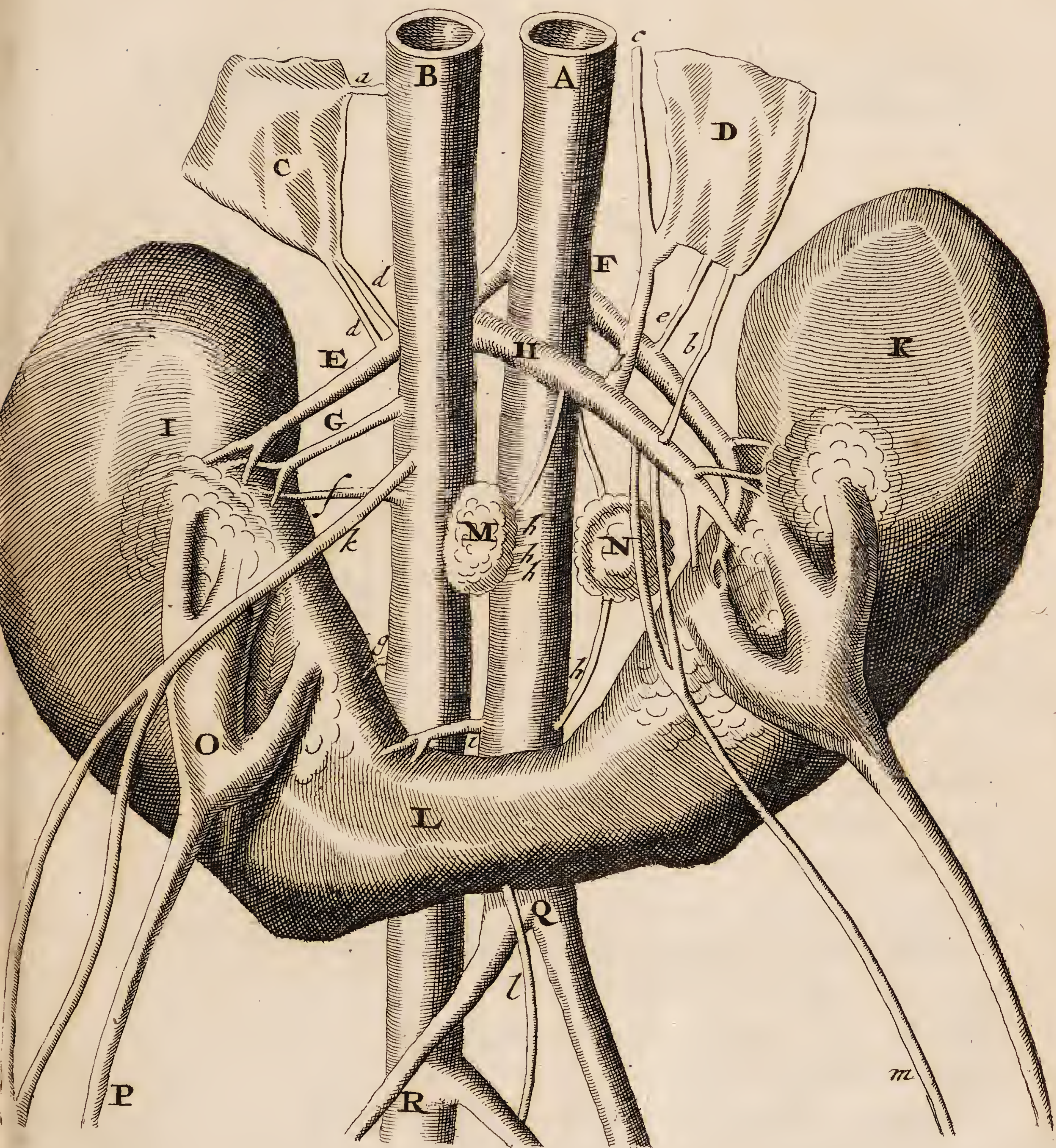


Fig. 15.

Fig. 16.



LAURENTII BELLINI
FLORENTINI
EXERCITATIO ANATOMICA
DE
STRUCTURA
ET USU RENUM.



Hæc, quam de *Renibus* exercitationem habes, *humanissime Lector*, non ut inanem fugitivi nominis auram aucupetur, prodit in lucem, sed ut, quod juveni mihi, & tale nihil cogitanti, fortuna protulit aliquando, maturo sapientum judicio subjiciatur. Illud si veræ & naturali Renum fabricæ consentaneum reperies, tuum nobis assensum non denegabis opinor, non quod grandiorem animum adolescens ipse, sed veritas una devincat, quam si mihi reperisse contigit, non opus ingenii fuit, sed juvenibus favorabilis fortunæ. Sic itaque se res habet.

Cùm Serenissimus *Ferdinandus Secundus* Princeps ad exemplum Principum natus, quem ad omnem bonarum artium culturam, & stabilimentum Deus *Hetruriæ* præfecit, uberrimam animalium copiam faceret *Clarissimo Eruditissimoque viro, Domino Joanni Alphonso Borello, Pisis Matheseos Professori Celeberrimo*, nostroque amantissimo Præceptori, ut

Musculorum motus scrutaretur, aderam ipse continuus dissectionum adjutor. Cervam secabamus, cùm, exemptis visceribus, genio tantum impulsus, Renibus præparandis incubui, diversamque ab Anatomicis præparationem aggrediens, parenchyma illorum abrasi: quod cum admodum feliciter evenisset, objecta nobis sunt quædam vasorum capillamenta ad extimam usque Renis superficiem excurrentia.

Hoc cum novum esset, attentius deinde & diligentius Renem inquirens, ipsius fabricam, quam mox audies, offendi. Illam, quoniam eruditis Viris digna luce visa est, tibi, *Studiose Lector*, exponimus: & ne rem omnino contemnas, & ut an illa veritati consonet mediteris attentius, recensemus primo Anatomicorum opiniones, easque secundo perpendimus, ut nostra extremo loco posita sententia magis confirmetur.

Ut igitur ad rem propius accedamus, omissis tum Renum connexionibus, tum membranis, tum omnibus iis, quæ ad extimam Renum conformationem pertinent, solum de interna illorum fabrica & usu disseremus.

Nullum esse usum Renum *Erasistratus* cum *Asclepiadis* sectatoribus existimarunt: quod quidem quam absurdum sit, quam a veritate remotum, quam a Natura alienum, aperte noscit, quicunque meditatur, quanta industria, quantaque sapientia, res naturales scientissimus Artifex operetur.

Libet proinde nunc (prætermissis hisce parum probatis Viris, qui genio suo Naturam effingentes, iis illam subjacere putant erroribus, quos admittit non raro humanæ mentis imbecillitas,) *Aristotelis* sententiam

tiam perſcrutari. Longam ille externarum Renis partium deſcriptionem, *cap.* IX. *lib.* III. *de partibus animalium*, inſtituit, cui pauciſſima quidem, & fere nulla de interna ipſorum conformatione commiſcet. Habet enim tantum cavitatem quandam ineſſe Renibus, quam meatus qui a vena pertendit, non ſubeat, ſed in eorum corpus abſumatur. Habet inſuper ex dicta cavitate prodire duos inſignes exſangues meatus in veſicam deſinentes. Uſum vero talis viſceris eſſe affirmat, qualis cæterorum omnium eſt viſcerum; nimirum eſſe venarum per corpus diductarum ancoram, qua illæ in poſteriori parte contineantur, & affigantur. En, *capite ſeptimo*, ipſius *Ariſtotelis* verba, *Sunt viſcerum quædam ſupra ſeptum, quædam infra, ſed omnium uſus communis venarum gratia eſt, videlicet quo venæ, utpote penſiles, ſuſtineri, & copula viſcerum ſtabiliri ad corpus poſſint; quaſi enim ancoræ per partes deductas jaciuntur ad corpus. Verbi gratia, de vena majore ad jecur, & lienem devenitur, etenim viſcerum eorum natura quaſi clavus corpori eam affigit, ſcilicet jecur, & lien, in latera corporis venam majorem affirmant; ad hæc enim ſola rami ab illa mittuntur. Renes autem in partem poſteriorem eandem continent*, &c.

Nec minus obſcurus & brevis fuit *Galenus* in Renum ſtructura explananda, licet uſum aliquanto verius expreſſerit. Ait enim, ut ex *libro* V. *de Uſu Partium capite* VI. & VII. deduci poteſt, *venas, & arterias per Renis corpus diffundi, & a ſpiſſa duraque Renum ſubſtantia attractum ſanguinem, ipſorum vi ab urina ſegregari, illamque per Vreteres in veſicam demitti.*

Hanc ſententiam, utpote admodum obſcuram, clarius exponere voluerunt quidam *Galeni* Sectatores, qui *Veſalij* tempore, ut ipſe affirmat, *libro v. capite x.* cribrum quoddam imaginati, Renum fabricam talem eſſe putarunt, qualem non Natura, ſed mens propria confingeret.

Hinc vulgata omnium erat opinio, ſecundum Renis longitudinem duas cavitates inveniri, ſuperiorem ſcilicet unam, alteram inferiorem: has tranſverſa quadam membrana diſtingui, anguſtiſſimis foraminulis, & ſenſum fugientibus perforata. Aſſerebant deinde, oſcula Emulgentium Vaſorum in ſuperiorem ſinum aperiri, ſanguinemque ibi effundi, qui ob ſui craſſitiem membranæ porulos non penetrans, a ſero, ut ſubtiliori, & illa foramina pervadente, ſecerneretur. Ajebant inſuper, ab inferiori ſinu ductum quendam oriri, in Veſica deſinentem, & per hunc a ſuperiori ſinu ſerum, per tranſverſam membranam percolatum, in Veſicam deſcendere.

Talia Medicorum ſomnia ridet *Veſalius*, eaque ut etiam impugnet propriam de Renibus ſententiam adjungit. Inquit itaque, *ibid. Renum ſubſtantiam carneam, duram, denſam, & ſolidam eſſe, eoque ſolum a ſubſtantia cordis diſcrepare, quod nullis omnino fibris intexitur, cum nempe diffuſorum per Renes vaſorum fibræ ad attractionem, retentionem, & expulſionem pulchre famulentur.*

Vaſorum deinde Renem permeantium tractationem ſuſcipiens; *Vena, inquit, & Arteria Renem ſubeuntes in unum degenerant corpus, quod, arteriarum tunicis duritie, craſſitieque reſpondens per Renis corpus diſtributum cernitur. Primum enim paulatim lateſcens in*

in duos ramos, anteriorem ſcilicet & poſteriorem, dividitur, qui ſecundum Renis formam per anteriorem, poſterioremque partem protenſi, modo in ſex; modo in plures ſurculos diviſi, verſus Renis latera exteriora feruntur, non quidem ad extimam uſque ſuperficiem, ſed interius multo in Renis corpore permanent.

Hæc vero vaſa invicem conjunguntur, anteriora nempe cum poſterioribus, ac ſi unum idemque corpus eſſent & mutuam cavitatem conſtituunt, elegansque iſte ramorum coïtus inſtar ſemicirculi ad exterioris ſcilicet Renum lateris formam perficitur.

Et tandem poſt longam Vaſorum, & ſinuum deſcriptionem talia de uſu Renum ſubjungit. *Hæc mehercule Renum eſt conformatio, quæ in membraneum illud corpus, ipſiuſque Ramos ſeroſum ſanguinem Renum ſubſtantiæ vi, & Fibrarum ejus corporis rectarum beneficio attrahi commonſtrat, ut ſanguis ſeroſo illo humore ita liberetur.* Quod etiam paulo ante iis verbis inſinuaverat: *Renum ſubſtantia facultate ſibi innata, ac propria ad juſtitiam temperie, formaque eſſentiali, ex Venis ac Arteriis per ipſius corpus diductis ſeroſum illud recrementum excolat, ac in ſinum, qui urinario meatu excipitur, diffundit.*

His ſubjicere poſſemus *Valverdi* opinionem, quia tamen illa nihil diſcrepat a *Veſalii* dictis, niſi quod brevius explicatur, pluribus illam proſequi non juvat. Placet id potius attexere, quod habet *Faloppius* in Renum tractatione. Conjicit ille fibroſum eſſe Renum corpus, eo quod Meatus quoſdam a circumferentia ad ſinum medium per omnem Renum carnem protenſos ſe obſervaſſe affirmet; quod licet omnibus patere dicat, adeo tamen ab Anatomicorum oculis

remotum fuit, ut rem uni visam *Faloppio* distinguere non potuerint. Sed de hoc fusius inferius, cum ejus Sententiam ad examen revocabimus.

Pergamus nunc ejus opinionem evolvere. Asserit nervulos una cum Arteriis, & Venis per Renum substantiam, ac corpus disseminari usque ad extremum, & hoc cujuscumque oculis subjici. Sinum membraneum, Pelvim nempe, in octo aut decem fistulas, quasi digitos perforatos haberet, dividi defendit, singularumque extremis operculum carneum, verrucæ instar, acutum imponi, quod lotii stillicidium constituit. Concludit tandem, a Venis, ac Arteriis transfundi omnem aquosum sanguinem ad Renes, quem similitudine substantiæ serum consequatur, quod per dicta opercula effunditur in Fistulas pelvis, unde per Ureteres in Vesicam. Sanguis vero retinetur pro nutritione, qui multus esse debuit, quia parum ob subtilitatem alit. Hanc deinde humani Renis veram esse constitutionem affirmat, caprini autem vel canini non item.

Hæc sententia licet adeò subjecta sensibus prædicetur, adeo tamen confusè, obscureque declaratur, ut nullos omnino habeat assertores, nisi quoad pelvis Surculos, qui papillam quandam excipiant, per quam serum excoletur.

Et quidem *Andreas Laurentius* (*ut in capite* XXIII. *libro* VI. *de Organis Naturalibus* in imo ventre contentis, & *capite* I. *libro* II. *de Carn. Visc.* videre est) solum convenit cum *Faloppio* pelvim in plures Fistulas dividi, in medio perforatas, singularumque extremitati, quæ lata magis est, carunculæ capillari canalicula perviæ extremo imponi, unde serum excolatum

tum per easdem Fistulas in Vesicam descendat. Cæterum nihil differt à *Vesalio* quoad Renis substantiam, ait enim nullis eam fibris intexi, solidam, duram, densam esse, similemque cordi. Ab illo tamen discrepat in vasorum progressu, neque enim ipsorum Anastomosin, neque semicircularem Figuram quam constituunt, neque Cavitatem, quam formant per *Vesalium*, describit. Insuper ramos Emulgentium in capillares abire ad gibbum usque contendit, frequentioresque ramulos ad papillas excurrere, ut ibi serum deponant.

Laurentii sententiam sequitur ex toto *Veslingius*, *capite* v. *Syntagmatis Anatomici*, additque *succum in renalibus Glandulis contentum, quem Atram bilem appellat, seri a sanguine separationem instar coaguli promovere, ipsasque glandulas tractum serosæ humiditatis adjuvare.*

Proximus jam accedit Clarissimus *Thomas Bartholinus*, *capite* XVII. *libri* I. *Anatomiæ Reformatæ*, qui à *Laurentio*, & *Veslingio* parum diversus apparet; solum enim fibras aliquas in Renibus videtur admittere, cum asserat *Renum substantiam compactam, & densam ferè ut cor esse, non tamen ita fibrosam.* Inquit etiam *ramos capillares Emulgentium per totam substantiam diffundi, & in papillarum capitibus obliterari.*

Etiam manifestum est, nullum ex Illustrioribus Anatomicis inhæsisse *Faloppio*; quin eruditissimus *Higmorus* aliam dissecandi Renis methodum suscipiens *Faloppianos* in primis tubulos, totamque illius de Renibus opinionem impugnat, & veram invisamque omnibus Renum substantiam se reperisse lætatur. Duplicem ille *cap.* IV. *part.* III. *lib.* I. *Disq. Anat.* in Renum

num corpore substantiam cognoscit, superiorem scilicet unam, seu externam, quam absque fibris, similemque Epatis parenchymati esse contendit, inferiorem alteram, seu internam, fibrosam, cujus fibræ ad pelvim spectent, & in qua Arteriæ, & Venæ terminentur, nec ferantur ulterius. De progressu autem, & constitutione Vasorum hæc habet. *Venæ, & Arteriæ Emulgentes ad Renis portam dividuntur, alterque illarum Ramus ad anteriorem, alter ad posteriorem Renis partem fertur, inter Pelvis tunicas, ibique in plures ambo surculos divisi emergunt versus exteriorem Cavitatis partem, gibbum scilicet Renis spectantem, & Tunicam à Pelvis membranis mutuantes, divisi, & patentes, in plures se expandunt surculos, versusque gibbam Renis partem properant, & in plurimas graciliores Propagines distincti per Anastomosin conjunguntur, Arteriæ scilicet anteriores cum Venis posterioribus, & posteriores Arteriæ cum Venis anterioribus. In progressu etiam tam varie commiscentur, ut speciem optimè referant, cum à carne denudantur, Apum loculamentorum, foraminulis plurimis perviorum. Hi surculi, versus gibbam Renis partem coëuntes, tam exquisitè uniuntur, ac si unum essent corpus, & Cavitatem arcuatam, Renis formam exteriorem exquisitè exprimentem, inter se conficiunt.*

Quomodo verò Urina à sanguine separetur, sic exprimit. *Serum per Arterias Emulgentes minutissimas in singulas substantiæ Renum partes cum aliqua sanguinis portione diffunditur, quod ab ipsorum parenchymate percolatum, servato sanguine pro nutritione, in Pelvim stillat. Et quia talis sanguinis portio major est, quàm nutritio Renum exposcit, sanguis superfluus*

ſluus emittitur ab Arteriis in Venas Emulgentes, quibus illæ per Anaſtomoſin junguntur.

Hæc uſque adhuc, quod ſciam, de Renum conſtitutione ſcripta ſunt ab Illuſtrioribus Anatomicis, videndum jam quomodo illa cum veritate conveniant, ut expenſis aliorum ſententiis novæ magis obſervationis inventum comprobetur.

Et primò quod ad *Ariſtotelem* attinet, ipſius de Viſceribus opinionem pluribus impugnare non placet; magnum enim, & ſatis apertum ejus ambiguitatis argumentum eſt, nullos in hac re Viro cæteroqui Clariſſimo inhæſiſſe. Quin immo nec ſibimet placuiſſe videtur *Ariſtoteles* in uſu Renum explicando, aliàs namque, *capite* VII. *libri* III. *de partibus animalium* ab ipſis in poſteriori parte venam contineri affirmavit; aliàs *ibid. capite* IX. nulla neceſſitate haberi Renes aſſeruit; aliàs ad ſupervacuum humorem excernendum iis abuti naturam exiſtimavit. Unde ancipitem ipſum hæſiſſe in re ardua, & parum nota deduci poteſt. Huic proinde Peripateticorum maximo condonandum, nimirum non adhuc eo uſque pervenerat Anatomia, ut ea etiam aperiret, quæ nec ſenſibus, nec ipſi intellectui objici unquam potuiſſent. Illa tunc prodibat in lucem, & adhuc in ſuæ nativitatis exordiis balbutiebat: jam verò ferit ſublimi ſydera vertice, ætateque, & ſcientia conſiſtens ſuæ juventutis errores inſequitur, ut abditam, & propriæ adoleſcentiæ malignitate compreſſam veritatem aperiens, ab omni parte beata traducatur ad poſteros. Ne verò ab *Ariſtotele* digrediamur; internam Renum conſtitutionem optime quidem, quia breviter, ille deſcripſit, cum nempe Univerſales tantum voces tam de Sinubus quam de Vaſis adhibuerit.

Transſeamus proinde ab hoc Philoſophantium Principe ad Medicorum Patrem *Galenum*, qui, quoniam & ipſe accuratam magis Renum ſtructuram vel non curavit, vel ſui vitio temporis adhuc abditam non agnovit, paucis verbis, & iis etiam obſcuris nobiliſſimum viſcus circumſcripſit. Ille tamen fuit *Ariſtotele* fortunatior, cùm enim iſthæc opinio non ſatis comprehenderetur, varios invenit interpretes, qui menti propriæ Naturam, & *Galenum* accomodantes *Cribrum* illud adinvenerunt, quod *Benedictum* appellant, nunquam in Renibus inveniendum. Et quoniam, ut hoc *Veſalius* evertat, teſtes ſolùm ſenſus producit, & autopſiam, quid jam ipſe magis veritati conſonum pronunciaverit, inquirendum.

Falſum igitur eſt Renum ſubſtantiam fibroſam non eſſe, ut *Veſalius* aſſerit; inſunt enim Renibus Filamenta quædam fibris ſimillima (*fig.* I. *EE.* & *fig.* X. *AB*) non tamen muſculoſa, & carnoſa, quarum examen accuratius habebis inferius. Nec Vaſa Renum ſubingreſſa in unum corpus degenerant, quod Arteriis duritie, craſſitieque reſpondeat; ſunt namque Tunicæ illius corporis à Pelvis membranis mutuatæ (*fig.* II. *CCC.*) ut optimè notavit *Higmorus*, & nos exponemus. Conſtat etiam ad ſenſum Emulgentes ramos non interius multo in Renum corpore terminari; diviſi enim in capillamenta, ad extimam uſque ſuperficiem excurrunt (*fig.* XI. *DD.*) Nec placet ſeroſum ſanguinem Renum vi, rectarumque fibrarum beneficio, attrahi, cum ultrò ſanguis à corde in Arterias immiſſus celerrimè irrumpat in Renes: quod etiam in cæteros attractionem defendentes dici poteſt. Hìc interim quædam *Veſalii* verba præterire non licet,

quæ

quæ in eodem capite ſibi adverſari videntur.

Ait ille, ut uſum Renum explicet. *Hæc meherculè Renum eſt conformatio, quæ in membraneum illud corpus; ipſiuſque ramos ſeroſum ſanguinem Renum ſubſtantiæ vi, & fibrarum ejus corporis rectarum beneficio attrahi commonſtrat, ut ſanguis ſeroſo illo humore ita liberetur.* Aſſeruerat ante Renem nullis omnino fibris intexi, nunc verò ſeroſum ſanguinem Renum ſubſtantiæ vi, & fibrarum ejus corporis rectarum beneficio attrahi defendit. Quod ſi dicat aliquis verba *ejus corporis* referri ad membraneum corpus, de quo loquebatur, non video quomodo cum iis iſta conveniant, quæ paulò ante expoſuerat, *Renum* nempe *ſubſtantiam facultate ſibi innata, ac propria ad juſtitiam temperie, formaque eſſentiali ex Venis, ac Arteriis per ipſius corpus diductis ſeroſum illud recrementum excolare in ſinum* (qui idem cum corpore membraneo eſt) *qui urinario meatu excipitur.*

Sed ne his diutius immoremur, licet ad *Faloppium* accedere, qui, quoniam præceptoris ſui *Veſalij* deplorat errorem, eò quod brutorum Renes ipſi impoſuerint, quid in humano adeò à cæteris diſcrepante cognoverit, diligentius inquirendum. Et primò quod celeberrimus ille Vir Renis corpus fibroſum eſſe deducat ex rectis meatibus ibidem obſervatis admirari ſatis non poſſum. Quid enim? Unquamne eos canales, eaſque Cavitates in fibris capillo ſubtilioribus aſpicies, quæ omnium, ut ipſe ait, oculis patent, nec tamen fibras ipſas intueberis? Opus ibi erit ratiocinio, ubi ſenſus evidentia rem manifeſtè confirmat? *Poſitis*, inquit ille, *meatibus in Renum corpore, neceſſariò etiam ſequitur ipſum eſſe fibroſum.* Egregium

enimverò argumentum! Quod occaſionem præbuit Anatomicis & hanc ſententiam irridendi, Reneſque accuratius perſcrutantes nova inveniendi. Falſum nimirum eſt oculis apertè ſubjici Canales illos, nec niſi auxiliante perſpicillo conſpici ſolùm poſſunt. Quod ſi eos inſpexit *Faloppius*, cur & modum *Petro* ſuo non deſignavit, quo ipſos licet obſervare, quemadmodum illum admonitum voluit de Methodo, quam ut Pelvim, & Papillas inveniret ſervare oportebat?

Non ſecus *Riolanus Bauhinum* irridet, nam cùm in *pag*. LXXXVI. *Sui Theatri Anatomici* aſſeruerit, conſpici in Carunculis Renum ſecundùm longitudinem diſſectis Sulcos, & Canaliculos tenuiſſimis pilis ſimiles inſculptos; non videt ille, quomodo ea foramina, & fibræ conſpici poſſint, quæ capillo ſubtiliores ab ipſo *Bauhino* prædicantur; non ſolùm enim illæ oculis non ſubjiciuntur, verùm etiam admoto perſpicillo non diſtinguuntur: quod tamen *Riolanus* ignoravit, cùm dixerit, id fortè potuiſſe *Bauhino* contingere, ſi conſpicillis uſus eſſet.

Ad *Faloppium* ut redeam; Nervulos per ſubſtantiam Renis ad extremum uſque deferri cum Arteriis nullus obſervavit, quin immo Anatomicorum plerique ipſos in Renum tunicis obliterari conſentiunt. Fiderem ego *Faloppio*, ſed quoniam cujuſnam generis fibræ Renum ſint, licet appareant, non agnovit, quanto potiori jure dubitandum erit nervulos tantò minus fibris conſpicuos nulli viſos hactenus inſpexiſſe?

Quod verò addit Venas, & Arterias per totam Renum ſubſtantiam diſſeminari ad extremum uſque, & id cujuſcumque oculis ſubjici, equidem non viſum,

ſed

ſed conjecturis tantum quaſi ſubodoratum opinor; eſto enim viderit ille majores, & ſatis conſpicuas Vaſorum per fibroſam carnem circuitiones, at minores uſque ad extimam ſuperficiem propagines quonam modo conſpicere potuit, cùm extremitates illæ, & capillamenta nunquàm in homine (de quo Auctor loquitur) videantur; tanta namque, ait *Faloppius*, illorum eſt tenuitas, ut aptiſſima ſint ad lacerationem, unde vaſa non tam facilè ſenſum feriunt, nec ab Anatomicis animadvertuntur. Sed hic obiter, quomodo Vaſorum ad extremum uſque Renis progreſſum videri poſſe aſſerit, cùm tamen hic ob ſui tenuitatem, & lacerationem non tam facilè ferire ſenſum affirmet? Quomodo ipſe tales productiones intuetur, quæ lacerantur, & latent? Illas procul dubio non vidit *Faloppius*, cùm enim veriſſimum ſit illa vaſa in humano Rene nec à fibroſa carne ſeparari poſſe, nec conſpici, ſed lacerari, non niſi artificiosè diſtingui poſſunt; opus proinde eſt coloratum aliquem humorem in Emulgentes immittere, ut inferius dicemus.

Quod ſi iſtæ vaſorum productiones apparentes ſunt, quomodo, omiſſis cæteris, potuit oculatiſſimus *Higmorus* ita hallucinari, ut non modò illas non viderit, verùm etiam non reperiri tam in homine, quàm in brutis affirmaverit? Quod autem de papillis in humano Rene conſpicuis, & Ureteris diviſione ſubjungit, verum quidem eſt Ureteres in plures diſtingui tubulos, ex quibus quædam papillæ portio conſpicitur, non tamen mamillæ ſeparatæ, & diſtinctæ reperiuntur, ut inferius patebit.

Ex quibus omnibus clarè colligere poſſumus, parùm Renum ſtructuram fuiſſe *Faloppio* compertam, & ſi

quid vero propius enunciavit, id vel ex dubia aliqua cognitione, vel conjectura asseruisse; quod etiam adeò obscurè explicavit, ut non modò Sectatores non habuerit, verùm magni nominis Anatomicos impugnatores; *Higmorus* enim postquam suam de Renibus observationem exposuit, *Faloppianam* tantùm opinionem insequitur.

Quia verò *Laurentius*, licèt *Vesalio* quoad Renis substantiam assentiatur, convenit in aliquibus cum *Faloppio*, quid adjiciat à veritate alienum pervidendum. Non igitur verus est in Vasorum per Renes progressu describendo; cùm enim asserat frequentiores ramorum fibras capillorum instar ad papillares caruncululas excurrere, ipsosque Ramos per Renis substantiam variè divaricari, & ad gibbam usque pertingere, id cogitasse potius, quàm vidisse credendum est; credas enim tu illum interfuisse *Romæ*, qui percontanti tibi quid in Urbe viderit, nonnulla quidem veritati consona responderet, sed assereret quoque insignem scopulum mari undique circumfusum in *Aventini* vertice reperiri? Cùm ergò per *Laurentium* vasa ad gibbum usque Renis progrediantur, quia tamen addit plurimas eorum propagines ad Carunculas excurrere, quod nunquam ostendet, cùm nullæ, vel illæ solùm, quæ ad ipsarum nutritionem facere possunt, ibi inveniantur, cur talem Renum fabricam ab ipso non visam, sed tantùm in imaginatione fictam affirmare non liceat, cùm non sincera sit, & simplex, sed commentis plurimis misceatur?

Laurentii Sententia uno dempto *Higmoro* placuit Anatomicis omnibus; solùm enim ab ipsis aliquid adjungitur, vel immutatur. Sic Coagulum pro seri separa-

paratione in Renalibus glandulis aſſervari addidit *Veſlingius*, & *Bartholinus* Emulgentes per totam Renum ſubſtantiam ſpargi, & in papillarum capitibus obliterari.

Libet hic parumper ſubſiſtere ad hujus coaguli contemplationem; licèt enim alii id diligentiùs expenderint, abs re fortaſſe non erit ſi aliquid & nos breviſſimè conabimur. Dâri atràm bilem in Renalibus glandulis *Veſlingius* ſupponit, per quas tamen illa vias eò perducatur, ipſe non monſtrat. At eſto atræ bilis portio in iis capſulis aſſervetur, quo nam modo ſeparationem ſeri à ſanguine promovere poteſt? Vel enim è glandulis effunditur, vel in earum cavitate retinetur. Si è glandulis prodit, vel Renes ſubit, vel aliò divertit: Si non prodit, vel Renes non permeat, noſſe velim virtutem hanc talis humoris, qui in iis capſulis incluſus, vel per corpus diſperſus poteſt tamen in Renum ſubſtantia, in qua non eſt, operari. Si è glandulis effluit in Renes, quomodo hîc fiat tranſitus cognoſcere neceſſum eſt, quod arduum ſanè, & difficillimum exiſtimo. Quid enim? Nonnè per arteriolam ab Emulgente procedentem in Atrabilarias capſulas ſanguis inducitur? Hic rurſus an non per venulam in emulgente deſinentem dimittitur? Vena autem emulgens non defert ad Renes, ſed refert ab ipſis in Cavam, & Arteria ab Aorta defert in Renes. Unde patet, nullam ab atrabilariis capſulis viam ducere in tale viſcus; hinc nullum in ipſis aſſervari poſſe coagulum, quod ſeri à ſanguine ſeparationem promoveat, fateri cogimur.

Pluribus opus non eſt in *Bartholino*, cùm quæ dicta ſunt de *Faloppio*, & *Laurentio*, in hujus erudi-

ditissimi viri Sententiam traduci possint.

Veniamus proinde ad *Higmorum*. Et primò quidem, duplicem esse Renum substantiam, falsum omnino esse, conspicitur, quarum externa fibrosa non sit, interna fibras habeat; est enim una Renis substantia, à pelvi usque ad extimam superficiem continua, & undequaque fibrosa (*fig.* x. *AB.*) Insuper illi assentiri non possumus, cùm vasa in interiori substantia terminari defendit, cùm pateat sensibus, illa ad extremum usque Renis excurrere (*fig.* xi. *D.*) Anastomoses quas ille inter venas & arterias admittit, nunquam invenies.

Quomodo Serum ab Arteriis effluat, obscurè exponit, cum enim *Anastomoses* inter venas & arterias tueatur, quo pacto fiat seri à sanguine separatio, non percipitur. Quin immò nec illam fieri posse credendum est, quoniam *Anastomoses* Natura semper abhorret, ubi similis humorum disgregatio perficitur. Quòd si ulla *Anastomosis* admitti debet, illa non inter venas & arterias, sed inter arterias solùm, vel solùm venas contingit. Sic frequentissimas reperiri in Mesenterio occulatissimus *Malpighius* observavit, & nos in marinæ Testudinis intestinis copiosiores aspeximus.

Quid tamen ea de re sentiat *Higmorus*, ab explicatione *fig.* I. *tab.* VIII. *part.* III. *lib.* I. deduci potest; inquit enim ibi: *Vasa Renum in tenuissimos surculos divisa, & inter se connexa, à carne denudata, prædictâ membranâ ambo inclusa, venæ scilicèt, & arteriæ. Vacua inter illa ostenduntur spatia, quibus serum à vasis per exsudationem exclusum in pelvi per illorum parenchyma, quod spatia illa inania replet, percolatur.* Hoc autem quomodo fieri poterit, cùm evidenter ap-

pa-

pareat, humores per arteriam, & venam Emulgentem immiſſos uſque ad ſuperficiem Renis excurrere (*fig.* VI. *CCC.*) ut fuſius exponemus.

Et ad ſummum, quòd aliqua ſeri pars per illa vaſa ſeparetur concedi poteſt, non quidem per exſudationem, ſed per capillares ramulos, qui inibi reperiuntur. Et hæc ad aliorum Sententias ſpectare videbantur. Supereſt modò, ut quid fortè fortuna in proprias manus inciderit, explicemus.

Habent Renes (ut cuique notum eſt, præter Lymphæ ductus, quorum progreſſum, & ordinem accuratior manus oſtendet aliquando, & de quibus hic agere non eſt opus,) Arteriam & Venam Emulgentem à truncis Aortæ, & Cavæ deſcendentibus, & Ductus, ſeu canales proprios, à quibus ſubſtantia Renum efformatur, quam fibroſam Renum carnem impoſterum appellabo.

Arteria, ſtatim ac ad Renis portam devenit, dividitur in plures ſurculos, qui inter pelvis tunicas diſperſi alios graciliores Ramulos (*fig.* I. *CC.* & *D.*) producunt. Hi à pelvis tunicis erumpentes per fibroſam carnem feruntur, & circulariter illius partes amplectentes, rotundam figuram (*fig.* II. *CCC.*) æmulantur. Ab interna, & conçava horum circulorum parte prodeunt minores alii ſurculi (*fig.* I. &. II. ooo.) qui ſimilem formam exprimentes fibroſæ carni arctè connectuntur.

Vena eodem modo diviſa (*fig.* I. *BB.* & *NN.*) ſemper arteriæ adjacet, ſimulque à pelvi emergentes tunicâ quâdam involvuntur, (*fig.* II. *CCC.*) ab ipſius membranis mutuata, quæ in toto vaſorum progreſſu venam, & arteriam in eadem vagina componit. Huc

usque animadvertit etiam *Higmorus*, ut dictum est, eosque minores ramulos, à concava orbicularium parte erumpentes, apum loculamentis similes appellavit. Nos ulteriùs progredimur, & vasorum capillamenta disquirimus.

Ab externa igitur, & convexa horum circulorum parte tàm Arteriæ, quàm Venæ capillares (*fig.* XI. *DDD.*) producuntur, quæ ad extimam usquè Renis superficiem excurrentes, undequaque fibrosæ carni miscentur. Hoc à nullis inventum esse jam patet, quin à *Vesalio* & *Higmoro* expresse negatur; inquit enim ille. *Vasa non ad extimam usque superficiem ferri, sed interius multò in Renum corpore permanere:* Hic verò *interiorem substantiam à vasis non superari, transcendique* defendit. Has autem usque ad extremum productiones videre primò poteris, si diligenter & patienter fibrosam carnem amoveris, eo prorsus modo, quo parenchyma jecoris, aliorumque viscerum cultro abraditur; tunc enim in brutis capillares ramuli evidentissimè conspiciuntur.

Quòd si certissimum experimentum velis, immitte humorem aliquem coloratum, tàm in venam, quàm in arteriam emulgentem, videbis illicô non solùm tumere Renem, quod ait aliquando *Laurentius*, sed per ipsius superficiem ingestum liquorem exsudare (*fig.* VI. *ccc.*) si nempè propriam tunicam separaveris. Quin etiam si Renem secueris, filamenta quædam directa, eodem colore tincta, & fibrosæ carni intermista ad superficiem usque pertingere videbis. Et si liberis oculis intueri non placeat, admotum perspicillum rem evidentissimè demonstrabit. Si verò Vasorum alveolos inspicere desideres, poteris eodem

mo-

modo fibroſam carnem abradere; tunc tamen res non adeò feliciter ſuccedet; plerique enim illorum propter arctam cum ſubſtantia connexionem lacerantur, & divelluntur. Felicius multò hoc aſſequeris, ſi, ſecto à ſima parte per longum Rene uſque ad Pelvis cavitatem, diligentioribus digitis pendentem fibroſam carnem (*fig.* III. *D.*) removeris; tunc enim tàm Vaſorum majores circuli, quàm minores, ſeu Alveoli (*fig.* II. *CCC.* & *OOO.*) ſeſe offerunt.

Ut verò ad *Renum ſubſtantiam*, quam huc uſque affuſionem vocarunt, veniamus: hæc habe. Renes ex ſubſtantia dura, ſolida, carnoſa, nullis fibris, vel ſaltem paucis intexta conſtare, communis eſt opinio. Res tamen aliter ſe habet; nulla enim alia ſubſtantia Renum eſt, quàm infinitorum ſui generis vaſorum aggregatum. Sectô per quamvis partem Rene ſatis apertè conſpiciuntur fibræ quædam, ſeu filamenta, à ſuperficie externa ad cavum uſquè pelvis producta; quod ut clarius aſpicias, aliquam ipſorum tenuem particulam digitis ſeparare poteris (*fig.* X. *AB.*) certoque certius apparebit, ab extima ſuperficie uſque ad pelvis cavitatem haſce fibras eſſe continuas.

Hinc facillimè licet deducere, cur duplicis eſſe ſubſtantiæ Renes aſſeruerit *Higmorus;* cùm enim Vaſa circularia, & Alveoli, ut dictum eſt, ſubſtantiæ Renum connectantur, ſi ipſius partem aliquam nimis copioſam, & craſſam ſeparare velis, ſtatim ac ad illa vaſa perveneris, ulteriùs progredi non potes: hinc ſequitur fibrarum laceratio & diſruptio, remanentibus fibris externis, ſi à Pelvi ſeparationem inchoaveris, internis verò ſi ab externa ſuperficie.

Hæ Renales fibræ, quæ verſus externam Renis

partem ſubrubro colore tingebantur, ubi Pelvim ſubiere, albedinem induunt, & invicem contextæ, & implicitæ (*fig.* III. *D.* & *fig.* IV. *CCC.*) deſinunt in cavitate Pelvis non in plures papillulas diviſæ, ſed in unum corpus abeuntes (*fig.* III. *D.* & *fig.* IV. *CCC.*) ne dum in ipſis brutis, verùm etiam in homine (*fig.* VIII. *BBB.*) quod quidem ab omnibus uſque adhuc prætermiſſum eſt; admittunt enim tot diſtinctas papillulas piſi magnitudine, verrucæ inſtar acutas, quot ſunt Pelvis fiſtulæ. Hoc tamen diverſo modo ſe habet; ablata enim Pelvi tibi in conſpectum veniet fibroſa Renis caro, non unum unitum corpus efformans, ut in aliis pluribus animalibus, neque in plures mamillulas diſtincta, ut plerique aſſerunt; ſed inordinato, tortuoſo, & implicito ductu, (*fig.* VIII. *BBB.*) Pelvim undequaque circumdans.

Et quia hujus corporis aliqua portio à Pelvis fiſtulis aſpicitur, hinc putarunt omnes cum *Faloppio*, Renem humanum pluribus hiſce Papillulis donari, per quas tantummodò ſerum tranſcolaretur in Pelvim, cùm tamen per univerſam mamillarem ſubſtantiam (*fig.* VIII. *BBB.*) ab innumeris foraminulis (*ccc*) illud effundatur, ut ejuſdem papillaris corporis expreſſione innoteſcit.

Hæc verò filamenta Muſculum non eſſe, nec quid illi ſimile, facilè demonſtratur, cùm nullis tendinibus, ligamentiſque inſigniantur, nullis inhæreant oſſibus, quod ad conſtitutionem muſculi requirunt aliqui: Muſculorum fibræ humiditate, elixationeque turgeant, & augeantur; fibræ autem Renum ſtringantur, & minuantur: illæ firmiter ſecundùm longitudinem contextæ, & tractioni reſiſtentes ſint; iſtæ

fria-

friabiles, & molles, & cùm denique ſenſibus pateat, fibras haſce Muſculos non eſſe, ſed meatus, & canaliculos.

Si igitur hæc filamenta ab altero illarum extremo, Pelvim ſcilicet ſpectante, compreſſeris, inſpexerisque, aquam uberrimè proſilientem (*fig.* III. *D.* & IV. *CCC.*) intueberis. Hanc ſi lingua perſentire non reformides, ſalſedinem quandam, & in paucis urinæ ſaporem invenies. Hoc idem experiri poteris, ſi Renis corpus per tranſverſum ſecueris; tunc enim etiam videre licebit à Renalibus ductibus, eo modo diviſis, eundem ſuccum prodire, ejuſdem planè qualitatis, ejuſdemque naturæ. Diſces hoc multo faciliùs, ſi oculo perſpicillum admoveris; tunc enim compreſſis tubulis prodiens urina, quaſi ex tot ſiphunculis effuſa (*fig.* V. *ccc.*) apertiſſimè aſpicitur.

Ex quibus evidenter inferre poſſumus, ſubſtantiam Renum, quam uſque dum parenchyma nuncuparunt, nihil aliud eſſe, quàm (licet reclamet *Higmorus*) canaliculorum, & capillarium meatuum, per quos urina in Pelvim effluat, aggeriem; cùm enim manifeſtè conſtet, fibras illas à cavitate Pelvis uſque ad extimam ſuperficiem produci (*fig.* X. *AB.*) atque eas perforatas eſſe ex effluente lotio evidenter deducamus. Quid nobis certius ipſis ſenſibus eſſe poteſt, quo tales fibrillas veras eſſe fiſtulas & canaliculos, ſerum in Pelvim effundentes, diſcamus?

Et hinc clariſſimè patet quàm ſit abſonum, & à veritate remotum effatum illud, cui plerique aſſentiuntur, Renes carnoſos eſſe, ſimiles cordis vel hepatis parenchymati, nullis fibris intextos; neque enim in iis carnem reperias, nullamque habent cum corde,

 vel

vel hepate convenientiam, fibrisque & canaliculis conflantur.

Et hæc, *Erudite Lector*, de Renibus habebam recensenda ab aliorum scriptis, sed non à veritate discrepantia: quæ si nova sunt, absit quod ineruditi juvenis ingenio hoc inventum, ne per somnium quidem imaginantis adscribas; solùm hoc est fortunæ donum, cujus favore me primum hujus fabricæ repertorem esse, lætari possum.

Renum *Usus* adeò verè ex ipsorum constitutione etiam externa deduci potest, ut nemo sit unus (demptis *Erasistrato*, & *Asclepiade*, ut dictum est) qui ipsos serum à sanguine separare non asserat. Solùm, quomodo ista segregatio conficiatur, dissentiunt. Propria vi Renum illam fieri dicit *Galenus*: in foraminum angustiam, serique subtilitatem illam refundunt *Benedicti Cribri* repertores, facultate Renibus innata, propria ad justitiam temperie, formaque essentiali illam perfici adstruit *Vesalius*: Sanguinis retentioni, serique expulsioni illam tribuit *Laurentius*: à portione atræ bilis in Renalibus glandulis contenta illam promoveri putat *Veslingius*, aliique alia arbitrantur.

Quòd si propriam de hoc sententiam exposcas, non is ego sum, qui in re tam ardua, & difficili quicquam in medium afferre possim; neque enim tanti nostrum est ingeniolum, ut non evidenti, & tantum probabili opinione tot Anatomiæ patribus valeat adversari. Solùm hìc referre libet, quid superius laudatus *Borellus* ex hac inventa Renum constitutione ad serum separandum deducat. Certum, inquit, est, sanguinem è sinistro cordis ventriculo tanto cum impetu

petu per universi corporis arterias effundi, ut usque ad minima, & tenuissima capillarium arteriolarum oscula perveniat.

Per truncum ergo descendentis Arteriæ fluens sanguis Emulgentem (*fig.* I. *AA.*) irrumpit, ex qua Renes penetrans usque ad ipsorum superficiem per subtilissimas arteriolas (*fig.* XI. *D.*) progreditur. Hic verò cum illarum oscula pateant, nec mutua cum venis Anastomosi conjungantur (injecti enim per emulgentia vasa liquores, à capillaribus osculis exsudare in superficie Renis videntur (*fig.* VI. *ccc.*) amota propria tunica,) sanguinem extra vasa effluere necessum est in spatiolum, (*fig.* VI. *ccc.*) quod licèt sensu percipi non possit, reperiri tamen & ratio persuadet, & perspicillum manifestè confirmat. Desinunt ad idem spatium tàm capillares Venæ Emulgentes (*fig.* XI. *DD.*) quàm Renales ductus, (*fig.* X. *B.*) quos diximus; ambo enim hæc vasa ad extimam superficiem terminari, demonstratum est. Cùm ergò sanguis extra arterias prodierit, duplicem vasorum ordinem offendit, Venalem scilicet unum, Renalem alterum. Serum itaque Renales ductus ingreditur à sanguine separatum, sanguisque venas subit à seroso humore sejunctus.

Hæc verò secretio non per attractionem, non per familiaritatem, non per sympathiam contingit, sed unâ, & solâ vasorum configuratione hoc expetente perficitur. Quæ omnia adeò evidenter confirmari possunt, ut nullus deinde futurus sit dubitationi locus. Quod igitur serum, & sanguis sua sponte sine ipsorum attractione vasa percurrant, quis inficiabitur? habemus enim experimenta, quibus id fieri posse de-

demonſtratur. Si namque, ut unum adducam, anguſtiſſima fiſtula vitrea, vel ſiphunculus, aquæ erectus, vel inclinatus inſiſtat, continuo aſcendentem aquam, licèt ad attractionem confugere non poſſis, aſpicies. Cùm ergò ductus illi Renales (*fig.* x. *B.*) & Venulæ (*fig.* xi. *D.*) ſiphunculis quibuscumque ſubtiliores hient ad ſpatiolum (*fig.* vi. *ccc.*) in quod ſanguis ab arteriis evomitur, cur humores ſine attractione ſponte ſua in canaliculos illos induci non licet?

At, inquies, eſto talis in vaſa penetratio more ſiphunculorum ſine attractione contingat, quomodo tamen ſanguis in Venas, ſerum in Renales ductus immittitur? Hoc verò facillimo, & brevi negotio abſolvi poteſt, cùm ex diverſa meatuum configuratione iſthæc introductio proveniat. Neque enim ſufficit, ut *Eraſiſtratus* aſſerebat apud *Galenum*, ad diverſi humoris ſeparationem, Vaſorum ora eſſe variæ capacitatis, ita ut ſanguis v. g. in Renibus ideo Renales ductus non ſubeat, ſed Venas, quia ipſius minimæ particulæ ab anguſtis eorum meatuum oſculis excipi non poſſint; nam plurimis experimentis comprobari poſſet, poros anguſtiſſimos à rebus ſubtilioribus non penetrari, licèt ipſos craſſiora pervadant: rurſusque à poris ſatis patentibus, & laxis ſubtilia non admitti, quamvis minus tenuia introducantur. Sic quantæ ſunt anguſtiæ Auri poroſitates? adeò illæ ſenſum effugiunt, ut prorſus non reperiri aliqui contenderint; & tamen Mercurius poros illos penetrat, quos non aqua, non aër, nec ulla Hydrargyro ſubtiliora poſſunt pervadere. Rurſus quantæ ſunt amplitudinis pori veſicarum, & pellium? Ab his tamen exſudat aqua, licèt exitum

aëri tenuiori nunquam concedant. Unde patet ad ſenſum, majorem vel minorem oſculorum anguſtiam nihil omnino ad hujus, illiusve humoris penetrationem facere, niſi etiam partium, quæ introduci debent, figuræ accommodetur.

Cùm ergo Renales ductus, & Venæ ad ſpatiolum illud (*fig.* VI. *CCC.*) terminentur, ubi ſanguis ſero permiſtus ab arteriis effluit, inveniatque ſerum ſiphunculos illos Renales ſibi proportionatos; itemque ſanguis Venas ſibi accommodatas obtineat, mirum non eſt, ſi uterque liquor in ſua vaſa deducitur, nulla attractione, vel familiaritate cogentibus. Quia tamen hæc in Renales, Venalesque meatus introductio expreſſioni ipſius ſeri in Pelvim, nec reductioni ipſius ſanguinis in cavam ſufficere poterat, (in Renum enim ſectione conſtat, ex Renalibus ductibus nihil effluere, licèt ſero impleantur, niſi ipſos digitis conſtrinxeris,) natura conſultum eſt, ut quemadmodum in fœminarum papillis contingit, quæ licèt lacte turgeant ad dolorem uſque, non tamen illud effunditur, niſi conſtrictione, & compreſſione exprimatur; ita planè in Renibus licèt ductus illi urinâ intumeſcerent, ipſa tamen ſine expreſſione non efflueret. Hæc autem vis exprimens reſpirationis ope facillimè obtinetur; tumefactis enim pulmonibus, & thorace, à diſtento diaphragmate impellitur abdomen, ex cujus expreſſione à viſceribus omnibus ſuppoſitos Renes comprimi neceſſum eſt, quorum compreſſione, & uberrimus ſero fluxus in Pelvim, liberque ſanguini regreſſus in Cavam conceditur.

Hæc ſunt, quæ breviter quidem, & obſcurè, nec ſatis pro ipſius inventi merito ex multis aliis, quæ

ex mente ejuſdem doctiſſimi capitis recenſenda eſſent, & quæ in ipſius de *Motu Muſculorum* libro demonſtrata leges, ipſo annuente placuit aperire: quæ quam apte veritati conſonent, & naturæ reſpondeant, diſce ex jam dictis, dicendiſque in eodem de Motu Muſculorum libro longè meliùs addiſces.

LAUS DEO.

FIGURARUM EXPLICATIO.

FIGURA I.

REn vervecinus à ſima parte per longum ſectus, & Pelvi denudatus, ut vaſa videantur.

AA. Arteriæ Emulgentis rami majores.

BB. Venæ Emulgentis rami majores.

CC. Diviſio Arteriæ in plures minores ſurculos.

D. Aliæ minores Arteriæ à dictis ſurculis procedentes.

EE. Extrema fibroſæ carnis filamenta ad ſuperficiem Renis deſinentia.

NN. Venæ Emulgentis ramuli.

OO. Vaſa minora, quæ Apum loculamentis Higmoro *comparantur.*

FIG. II.

Ren Vervecinus à ſima parte per longum ſectus, à quo fibroſa caro ad Pelvim pendens ſeparata eſt, ut rotundæ vaſorum divaricationes appareant.

AA. Ren

AA. Ren per longum ſectus.
BB. Pelvis diſciſſa.
CC. Venæ, & Arteriæ Emulgentis ramuli tunica Pelvis involuti, & orbicularem figuram exprimentes.
OO. Vaſorum minores circuli, ſeu alveoli, à majoribus procedentes.

FIG. III.

Ren vervecinus à ſima parte per longum ſectus, ut fibroſæ carnis unio ad Pelvim appareat.
AA. Ren per longum ſectus.
BB. Pelvis diviſa.
D. Fibroſæ carnis, ſeu Renalium ductuum unio, & textura in Pelvi.

FIG. IV.

Renalium ductuum extremitas, quæ papillare corpus ad Pelvim conſtituit.
A. Papilla Renis vervicini ſeparata.
BB. Pars inferior adhærens Alveolis.
CC. Papillæ extremitas albicans, in qua omnes Renales ductus terminantur.

FIG. V.

Ejuſdem papillaris corporis portio conſpicillo viſa, & digitis expreſſa.
AA. Papillæ pars ut microſcopio repræſentatur.
CCC. Guttulæ ſeroſæ ab illa portione papillæ albicantis erumpentes.

FIG. VI.

Vervecini Renis ſuperficies conſpicillo viſa, poſtquam in Emulgentes injectus eſt humor coloratus.
AA. Renis ſuperficies ut microſcopio repræſentatur.
BB. Spatiola inania.
CCC. Sinuli quidam vermiculares & tortuoſi dicta ſpa-

tiola circumambientes, & in quos humor infusus eru-ctari cernitur.

FIG. VII.

Renis humani ab Uretere ad Pelvim usque per longum secti aspectus.

AAA. Ren dissectus, ut dictum est.

B. Ureteris dimidium ad dextram reflexum.

C. Alia Ureteris medietas ad sinistram inclinata.

D. Venæ Emulgentis ramus.

E. Arteriæ Emulgentis ramus.

F. Alter venæ Emulgentis ramus.

G. Pelvis aperta.

HH. Quædam papillaris corporis portiones à Pelvis tubulis conspicuæ.

I. Principium Ureteris.

FIG. VIII.

Humani Renis medietas Pelvi, vasisque plurimis liberata, ut unio, & coitus tortuosus Renalium ductuum repræsentetur.

AA. Extrema filamenta ad extimam superficiem desinentia.

BBB. Renalium ductuum coitus, qui papillare corpus tortuosum efformat.

CCC. Guttulæ seri à papillari corpore digitis expresso, effluentes.

FIG. IX.

Ejusdem papillæ portio separata.

AA. Fibrarum extremitates ad superficiem Renis protensæ.

BB. Albicans ejusdem papillæ pars, ex qua

CC. Guttulæ seri eliciuntur.

FIG,

FIG. X.

Cervinæ papillæ albicans portio à Rene ſeparata.

A. Cervinæ papillæ albicans pars, ex qua ſerum exprimitur.

B. Filamenta ejuſdem à Pelvi ad uſque Renis ſuperficiem continua.

FIG. XI.

Vaſa Cervini Renis à gibba parte per longum ſecti à fibroſa carne liberata.

AA. Pelvis.

BB. Ejuſdem productiones, & proceſſus, quibus emulgentia vaſa veſtiuntur.

C. Vaſa Apum alveolos referentia.

DDD. Vaſa capillaria ad extimam Renis ſuperficiem excurrentia.



APPENDIX
AD
TRACTATUM
DE
RENIBUS.



B ſingularem materiæ affinitatem, placuit, Tui in gratiam, *Lector curioſe*, erudito magnæque æſtimationis Tractatui de Naturali Renum partiumque ipſis inſervientium conſtitutione à *Viro Excellentiſſimo Domino Laurentio Bellini, Florentino*, conſcripto, publicumque in commodum typis edito, addere exemplum unum atque alterum Renis, ipſique conjunctarum atque in uſu famulantium partium malè figuratarum, prout ea ab Authoribus fide dignis tradita legimus. Selegimus autem quæ præcipua judicavimus, conſiderationemque noſtram magis aliis mereri viſa. Imo Tractatus principalioris exiguitas additamenti magnitudini repugnabat, huic itaque me accommodare coactus. Quod etiam nulla alia adjecta videas, licèt magnus ſatis eorum numerus apud ſcriptores ſe exhibeat, quàm quæ figuris declarantur, Bibliopolæ curioſitas effecit, præterquam quòd ſemper accepta maximè dictorum per ocularem inſpectionem, aut illâ negatâ, figurarum additionem, explicatio & confirmatio.

Sunt

Sunt autem Authores, ex quibus hæc noſtra deſumpſimus. *Dominus* Caſparus Bauhinus *Baſilienſis, Doctor, ejuſque Academiæ Anatomiæ* & *Botanices Profeſſor ordinarius.* Dn. Leonhardus Botallus *Aſtenſis, Phil.* & *Med. Doctor, Chriſtianiſſimi Regis* CAROLI IX. *Sereniſſimæ Reginæ,* & *Invictiſſimi Ducis Brabantiæ, Conſiliarius* & *Medicus.* Dominus Thomas Bartholinus *Hafnienſis, Med. Doct.* & *Profeſſor Regius Honorarius Facultatis Medicæ in Academia patria Decanus perpetuus.*

CLARISSIMVS

CASPARUS BAUHINUS,

IN

THEATRO SUO ANATOMICO, HÆC TRIA NOBIS EXHIBET.

I. FIGURAM Renis pueri, qui quarto poſt partum die in Noſodochio *Argentinenſi* Anno M. DC. II. menſe Decembri, obiit, & à Doctore *Joanne Rudolpho Saltzmanno* apertus fuit, qui quidem ſugebat, ſed nihil per alvum aut veſicam ejiciebat: in quo inteſtina flatibus diſtenta, podice non pervio: Renes in octo partes lineis diſtinguebantur: ureteres ſero diſtenti ad veſicam anguſtiſſimi, ita ut non niſi vi ſtylum parvum admitterent, muco referti ſeri tranſitum intercludente, ſic in veſica non niſi mucus, non tamen copioſus repertus eſt.

EX-

EXPLICATIO
FIGURÆ XII.

A. Renis corpus octo lobis constans.
B. Vreter sero distentus.
C. Vasa emulgentia.
D. Ureteris pars inferior præter solitum angusta.

II. Renum mirandam formam, qualem à Clarissimo Philosopho & Medico *D. Leonardo Doldio*, Noribergensis Reipublicæ Ordinario, accepit. Talis autem forma Renum & Ureterum reperta fuit in cadavere *Andreæ Helm Weissenfelsensis*, qui anno M. DC. II. XVII. Octobris, ætatis suæ anno decimo sexto Noribergæ mortuus est, posteaquam ex ictu in ventrem supra pubem accepto diuturno morbo laborasset: & post mortem apertus, talis Renum forma se exhibuit, & puris copia circa utrumque inguen tanta reperta, ut *mensuras duas Noribergenses* æquaret. *vide figuram* XIII.

III. Naturæ lusum in Vasis Emulgentibus, & Renis sinistri situ, prout in publicâ sectione ipsi occurrit.

EXPLICATIO
FIGURÆ XIV.

a. Ren dexter.
b. —— Sinister.
c. Substantia glandulosa & adiposa, quæ erat loco Renis sinistri.
d. Vena Cava.
e. Arteria magna.

f. Ve-

f. Vesica urinaria.

gg. Testes.

1. 2. *Emulgens vena dextra gemina, quarum prima gemino est exortu.*

3. *Arteria Emulgens dextra.*

4. *Vena Emulgens sinistra.*

5. *Arteria Emulgens sinistra.*

6. 6. *Emulgentes venæ duæ ad sinistrum Renem.*

7. 8. *Arteriæ Emulgentes sub bifurcatione ad Renem sinistrum.*

9. *Emulgens vena sinistra quarta.*

10. 10. *Spermatica vena dextra.*

11. *Spermaticæ venæ exortus.*

12. *Ejusdem conjunctio cum Vena.*

13. *Vena spermatica sinistra.*

14. *Arteria spermatica sinistra.*

15. *Vena à spermaticâ sinistrâ ad peritonæum, comite arteriâ.*

16. *Venæ spermaticæ cum Emulgente unio.*

17. *Vasa deferentia.*

18. *Vreteris dextri insertio.*

19. *Ureteris sinistri exortus.*

20. *Ejusdem implantatio.*

EXPERIENTISSIMUS

LEONARDUS BOTALLUS

OBSERVATIONE ANATOMICA PRIMA, DE MONSTROSO RENE HOC HABET.



FFLAGITANTIBUS ex me nonnullis artis medicæ ſtudioſis, ut, dum liceret, in cadavere oſtenderem, quomodo os capitis perforandum eſſet, dum res ipſa perſuadet: quaque arte puri, vel ſanguini, in thorace retentis, exitus detur, ut in empyicis ſeu ſuppuratis, vel ea parte vulneratis: qua item induſtria, in inferiore ventre in hydropicis aqua exhaurienda veniat: ac quomodo varices, vel aliæ tum venæ, tum arteriæ, quarum munus prorſus interdicere ars medica inſtituit, amputandæ eſſent, de quibus aliquando ſermonem feceram; non potui non illis morem gerere hac in re.

Oblatum ob id mihi cadaver fuit, ex quo, præter id quod in eo, quæ ſupradicta ſunt, oſtendi: cæteras partes anatomicas inviſas prorſus iri; æquum fore minimè putans, univerſum corpus diſſectioni ſubjeci. Ubi verò ad renes pervenimus, adeò in iis luſiſſe naturam vidimus, ut admirationem non levem omnibus ſpectantibus pareret, parietque item omnibus anatomicæ diſſectionis peritis, eorum ſpeciem intuen-

tuentibus: quam dignam esse judicavimus, ut ante hominum conspectus prodiret. Fortuitum fuit, ut cadaver hoc, in manus meas inciderit, quod ejectum fuisset non retecta tam monstrosa, atque omnibus anteactis ævis invisa, renum effigie.

Accipe igitur, lector benevole, schema renis non comentitium, neque fictum (ut nonnullis ex famigeratissimis Medicis Parisiensibus sensu constitit, videlicet dominis Gorræo, Magno, & Baldichio, insuper & scholasticis innumeris, cadaveris sectore *Jacobo Dyoneo*, juvene sanè docto, artisque medicæ studiosissimo) immò ab optimo proboque pictore, fideliter accurateque à naturali delineatum conflatumque, à me subinde characteribus insignitum, atque jacet; quo minore negotio, à quovis artis anatomicæ non prorsus imperito, totius compositionis ratio perciperetur. Quatuor enim sunt renes in una mole conjuncti, sinibus tamen atque vasis inter se divisi, ut figura ostendit. Plures adhuc exstabant propagines ab emulgentibus, quàm sint notatæ, verùm propter earum exiguitatem, patentiores tantum produci volui.

Non est quod hic pluribus verbis agam, in exaranda causa tam deformis alienæque à recto naturæ ordine compositionis, quum æquam natura potestatem habeat, æquamque impotentiam supra renes, atque supra alias corporis partes, (*a*) quas quandoque geminat, interdum mutilat, aliquando majores, minores interdum, nonnunquam à naturali figura prorsus alienas facit: & hæc vel ob materiam prænimiam, vel ob hujus defectum vel ob ejus impeditam actionem, quæ variis causis intercipi potest, quas enumerare hîc supervacaneum esset, cùm eas cuique li-

ceat colligere ex *Ariſtotelis* Phyſica, tum è *lib. de generatione animalium* 4. Quod hîc adhuc nobis dicere conveniet, eſt, nos poſſe putare hunc hominem fuiſſe (*b*) ſalacem, ob vaſorum ſeminalium abundantiam: præterea, quòd ſi diutius vixiſſet (quod illi fortè natura conceſſiſſet, cùm optimo corporis habitu in cæteris conſtituiſſet, ſed ſicarium trucemque factum jus laqueo de medio abſtulit) cenſendum eſt crure ſiniſtro fuiſſe tumoribus (*c*) œdematoſis ſubditum, propter Emulgentem, quæ ſupra Renem ferebatur, in femorali ſtatim inſertam: nam interea dum naturalibus adhuc viribus pollebat (non enim ſupra quadrageſimum annum vixiſſe facies oſtendebat) ſugebat ren validè ſeroſum humorem: interea & ſi aliquid labebatur, facilè exercitio, & nativo calore robuſto, in halitus abſumebatur, quod non æquè præſtitiſſet, ſi ætatem virilem egiſſet. Ventriculo etiam erat prægrandi, toto corporis habitu carnoſus ac firmus. Tibias, ſeu majora focilia craſſa habebat ultra modum, & teretem figuram habentia; fibulas verò minores, quàm corporis habitudini conveniret: & lien, præter vaſa, quæ in ore ſuperiore ventriculi (*d*) communiter inſeruntur, alia duo habebat ſatis manifeſta ad fundum infixa.

CHARACTERUM FIGURÆ XV. EXPLICATIO.

A. Vena cava.
B. Arteria magna, ſive aorta.

CCCC.

CCCC. *Vena emulgens ſiniſtra, quæ in renem non fertur, ſed multas in eo propagines inſerit, ipſa verò deorſum procedit, cuti renis adhærens, tandem in femorariam infigitur juxta Q.*

DD. *Vena emulgens dextra, quæ & ipſa ſupra renem fertur uſque ad literam X. ubi in inferiorem dextrum ſinum diſpergitur.*

E. *Vena adipoſa.*

F. *Arteria ſeminalis dextra.*

b. *Arteria ſeminalis ſiniſtra.*

Ggg. *Venæ ſeminales ſiniſtræ quæ invicem junguntur & una fiunt in f.*

f. *Locus ubi junguntur ſimul aliquot venæ ſeminales, & una tantum fiunt, exortæ ab emulgente ſiniſtra.*

HHHH. *Propagines variæ ab emulgente dextra & ſiniſtra productæ, quæ diſperguntur in ſuperiorem ſinum.*

IIII. *Seminales dextræ, quarum duæ à vena Chili, & duæ ab Emulgente in unum coëuntes in d.*

d. *Locus unionis ſeminalium ex dextra parte inſurgentium.*

KK. *Arteriæ geminæ inſertæ, altera in ſummitate Renis dextri, & altera in ſummitate ſiniſtri.*

LL. *Propagines multiplices ureterum, quarum pars à ſupremo ſinu prodit, pars verò ab inferiore, coëuntes juxta p.*

p. *Locus ubi uniuntur varii ureterum proceſſus, exſurgentes ab utroque ſinu dextro.*

MMMM. *Exortus ſiniſtrorum ureterum ſuperiorum nempe & inferiorum, qui in (a) copulantur.*

a. *Locus conjunctionis ureterum ſiniſtrorum.*

N. *Altera emulgens ſiniſtra quæ in ſuperiore ſinu infigitur.*

O. Arteria quæ implantatur inferiori ſiniſtro ſinui.

PP. Productiones venarum, inſurgentes ab emulgente ſiniſtra, ſiniſtro infimoque ventriculo, ſeu ſinui inſitæ.

QQ. Femorales venæ nimirum dextra & ſiniſtra.

RR. Femorales arteriæ, dextra ſcilicet & ſiniſtra.

T. Locus ubi infigitur arteria una, notabilis magnitudinis, à magna arteria producta, in parte tamen ſuppoſita quæ ſuperjacet & arteriæ & venæ magnis: arteria autem magna incipit intra O & N. exſurgere ſupra venam cavam ut in ſchemate patet.

V. Locus ſuperioris ventriculi ſeu ſinus dextri renis.

X. Inferioris dextri ſinus locus.

Y. Inferioris ſiniſtri ſinus regio.

Z. Regio ſuperioris ſinus ſiniſtri.

Ad hæc quas edidit annotationes Vir Celeberrimus, Anatomicus ſummus D. Joannes *van* Horne, *Medicinæ Profeſſor in Acad. Lugduno-Batavâ*, cùm quàm maximè ea illuſtrare deprehendam, utiliter hîc adjici cenſeo: ſunt ea ſequentia.

* *

(*a*) Quanquam Anatomicorum diligentiâ, rari & admirabiles Naturæ luſus in partibus noſtri corporis fuerint detecti, cujus fidem facit *Cl. Riolani* diſcurſus de omnimoda tranſpoſitione partium naturalium & vitalium, in cadavere ſicarii, anno 1650. Pariſiis diſſecti, reperta: nuſquam tamen feracior ſolet eſſe & frequentior, quàm in variandis renibus, vaſiſque ab iiſdem prodeuntibus. In his namque ſæpenumero peccat in exceſſu, ſæpè etiam in defectu, ſive quod iſta variatio non multùm poſſit obeſſe corporis œcono-

no-

nomiæ, sive quod in formandis iis partibus spiritus formator modò plus modò minus materiæ reperiat, quàm pro natura partis; eam namque causam auctarum aut deficientium partium tradit *Aristot.* 4. *de gener. anim. c.* 4. Exemplum numeri aucti exhibet nobis præsenti observatione *Botallus*: similiter *Barthol. Eustachius l. de Renibus cap.* 10. tres se vidisse renes testatur; & *Gemma l.* 2. *Cyclognom. c.* 6. tales depingit *Bauhinus Tab* IV. *fig.* 1. *Appendicis.* Idemque *Gemma lib.* 1. *Cosmocrit. c.* 6. ait, quatuor aliquando reperiri. Contrà, unicum à se repertum fuisse renem memoriæ prodiderunt *Carpus in Isag. Anatom. Stephanus de dissect. part. corp. hum. l.* 2. *c.* 15. *Fernel. de part. corp. hum. descript. c.* 6. *Eustachius, c.* 10. & 41. *Panarolus l.* 1. *obs.* 3. & ego, anno 1656. dextrum tantum in cane offendi. Mirum est, quod *Vesalius lib.* 5. *c.* 10. scribit se observasse in habentibus ventrem impensè prominulum, & vitiatum costarum ductum, unicum interdum renem in medio positum, reperiri. Propius accedit ad *Botalli* observationem, ea quæ exstat *hist.* 77. *Cent.* 2. *observ. Anatom. Bartholini.*

In Ureteribus diversitas non rarò occurrit, ut testis est *Cl. Riolanus Anthropog. l.* 2. *c.* 27. *Panarolus l.* 1. *obs.* 4. & mihi anno 1656. in cadavere decollati dexter Ren duplici uretere præditus, conspectus est, qui tamen ambo propè vesicæ ingressum conjungebantur. De multiplicitate venarum & arteriarum Emulgentium nihil addo, quia res est vulgarissima. Icones habet *Bauhinus* in *append. figurarum tab.* 1. 2. & 3.

(*b*) Ratio salacitatis insufficiens videtur, desumpta à numero venarum seminalium, siquidem, ut ordinariè solet, unica tantum hic adfuerit arteria sperma-

matica: in hunc errorem ſimiliter lapſus eſt *Salomon Albertus* in ſchemate Renum & Venarum Emulgentium, hiſtoriæ partium corporis humani, editioni ultimæ anni 1602. ſubjuncto. Veriorem dabat olim Celeberrimus *Pavius*, hujus Lycæi Anatomicus meritiſſimus, nimirum fœcunditatis cauſam referebat ad arteriæ ſpermaticæ magnitudinem decuplo majorem vulgaribus duabus, in cadavere ſuſpenſi à ſe inventam, referente *Hoffmanno Comm. de uſ. part. n.* 1013. Alia Salacitatis cauſa in cordis calore quærenda eſt, à quo pectus, etiam in mulieribus, pilis hiſpidum redditur nonnunquam, teſte *Panarolo p. 5. obſ.* 37. præſertim ſi in corpore adfuerint humores ſalſi & mordaces, ut egregie cenſet *Lemnius de occ. nat. mir. l.* 2. *c.* 36. & 37.

(*c*) Conjectura admodum infirma eſt, quam de tumoribus œdematoſis ſiniſtri cruris adfert *Botallus*, præterquam enim quod tales à ſero non proveniant, ſed à pituita, etiam per arterias debebat humor in crus effluere, juxta doctrinam de ſanguinis circulatione. Nunc verò ſanguinis portio per cruralem ſiniſtram refluі, factâ aliquali digreſſione per emulgentem ſiniſtram, iterum ſupra renes venæ cavæ deſcendenti infundebatur.

(*d*) Nulla ejuſmodi vaſa dantur, quæ à Liene proficiſcuntur, & in ſuperius ventriculi orificium inſeruntur. Intelligit enim vaſa vulgò dicta brevia, quæ & plura ſunt, à vaſis ſplenicis verſus ventriculum reflexa, & fundo inſeruntur è regione Lienis collocato. Vide *Barthol. anat. Reform. l.* 1. *c.* 9.

CLA-

CLARISSIMUS
THOMAS BARTHOLINUS
Hist. anatom. Cent. 2. hist. LXXVII.

De Rarâ Renum, & capsularum atrabilarium structura hoc proponit.

NOLIM in numero monstrorum fœminam habere. *Aristoteles* naturæ aberrationem vocavit. Alii homines esse pernegarunt. Omnes in sexum cognati generis injurii. Valdè tamen in mulieribus ludit natura, illarumque partibus generationi dicatis. In cadavere muliebri *Patavii* 1643. dissecto, raram omnino renum & capsularum atrabilarium structuram observavimus. Renes utroque latere more solito siti, in unum concreverant supra divisionem vasorum in ramos iliacos. Pelvis ureterum extra renes conspicua, triplici ramo ex renibus egrediebatur. Capsulæ atrabilariæ quatuor numerabantur. Superior dextra, triangularis; sinistra, quadrata. Inferiores duæ rotundæ, globosæ & inæquales, quæ arterias à trunco, venas ab emulgentibus accepere. Emulgentium venarum numerus insolitus. Vena dextra emulgens triplex sed exilis, sinistra simplex, crassior, sed ante ingressum trifida. Arteria emulgens dextra duplex, sinistra solitaria, sed pari modo ante ingressum divisa. Vena spermatica dextra ex trunco orta, in medio divisa, iterumque deinde unita. Vena sinistra duplici exortu insignis ex emulgente sinistrâ. Arteriæ spermaticæ nullæ. Singularis quidam ramus ex inferiore concursu renum ad iliacum ramum protendebatur. Quæ ut clarius demonstrentur, figurâ adnexâ singula ante oculos ponere constitui.

EXPLICATIO.

FIGURÆ XVI.

A *Arteria magna deſcendens.*
B *Vena cava deſcendens.*
C *Capſula atrabilaria dextra.*
D *Capſula ſiniſtra.*
a *Vena ex cavâ ad capſulam dextram.*
bb *Venæ ab emulgente ad capſulam ſiniſtram.*
c *Ramulus qui jungitur cum ramulo venæ* ἄζυγος.
dd *Arteriæ duæ ab emulgente arteria dextra.*
e *Arteriæ ramus ab emulgente ſiniſtrâ.*
E *Arteria emulgens dextra ſuperior.*
F *Arteria emulgens ſiniſtra.*
G *Emulgens vena dextra prima.*
f *Emulgens ſecunda.*
g *Emulgens tertia.*
H *Vena emulgens ſiniſtra.*
I *Ren dexter.*
K *Ren ſiniſter.*
L *Renis utriuſque concurſus p. n.*
M *Capſula atrabilaria prima.*
N *Capſula altera minor.*
hhhh *Arteriæ ex aortâ capſulis inſertæ.*
i *Arteria emulgens dextra inferior.*
k *Vena ſpermatica dextra.*
OO *Pelvis ureterum.*
PP *Vreteres.*
Q *Arteriæ in ramos ilidcos diviſio.*
l *Ramus ſingularis ex rene ad venam iliacam.*
m *Vena ſpermatica ſiniſtra.*

FINIS.

LAURENTII BELLINI

FLORENTINI

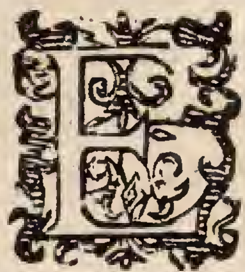
GUSTUS ORGANUM

NOVISSIME DEPREHENSUM;

PRÆMISSIS AD FACILIOREM INTELLIGENTIAM QUIBUSDAM DE SAPORIBUS.

LAURENTIUS BELLINUS

LECTORIS.



N, amice Lector, quid luserint Musæ meæ, quod oculis tuis subjicitur, non ut abs te commendationem, & plausum extorqueat, sed ne tua vota frustrentur, dum quidquid in alienas manus incidit, ad rem anatomicam spectans, novisse desideras. Id, qualecunque sit, æqui bonique consulas velim, sicut æqui, bonique te consulturum spero; cum etiam nugas meas de renibus non humaniter solùm exceptas videam, sed & amplissimis Amstelodami, Argentoratique typis illustratas, & per virum Clarissimum, doctissimumque Gerardum Blasium (quem hic honoris, & grati animi titulo commemoratum volo) appendice monstrosorum renum exornatas; quo mihi perhonorifico facto summopere meum ipse gratularer, nisi cognoscerem, id ab eruditorum candidissimis nimis potius: quàm à rei promeritis provenire: in qua, ut alia mittam plurima vel illud maximam imperfectionem, quod cum Anatomicorum opiniones recensere mihi proposuerim, Bartholomeum Eustachium sicco pede præterierim, quasi de renibus libellum non scripserit. Quid faciam, tamen, si rarissimum illud opusculum me latuit, & latuisset adhuc, nisi Serenissimus Ferdinandus Magnus Dux Hetruriæ (quem majoris obsequii gratia ita memoro, cùm titulum non inveniam ipsius amplitudini parem) dono acceptum mihi legere permisisset pluribus post editionem mensibus, cùm

non dabatur ejus accuratiſſimi & eruditiſſimi viri ſententiam tractatui meo inſerere, & quò mecum conveniret, aut diſſentire videretur, exponere, quod viris ingenuis gratioſum accidiſſet, & mihi occaſionem præbuiſſet apertiùs, & fuſius opinionem meam explicandi, quædam pro re nata adjiciendi, & eadem argumentis aliis confirmandi. Hinc factum eſt, ut ſtatim ac tractatiunculam illam tam honorificè acceptam ſenſi, ſtimulos, animoſque adjici mihi ſim arbitratus ad hæc, quæ præ manibus verſabantur evulganda, non dubius, quin parem gratiam, & humanitatem apud viros eruditiores ſortiri debeant, quibus & alia noſtra non omnino ſorduerunt. Hæc igitur excipe, ut ſoles, & ſi pauca reperias, ſcias hunc unum conſtitiſſe animum, ut plura non ſcriberem, cum mihi ſatis fuerit in priori quidem hujus opuſculi parte concludere; ſaporem in compoſitis ab uno quidem ſale præcipuè, ſed cæteris eorundem compoſitorum particulis immiſto, proficiſci: in poſteriori verò Guſtatus inſtrumentum educere, quod ſemper antea latuerat, ultrò permittens tibi plurimo concluſiones, quæ deduci poſſunt non inelegantes. Si quæ reprehendenda detegas, ut deteges fortaſſe non pauca ne ſtatim ad contemptum, & diras venias, ſed in memoriam revoca ejus eſſe conditionis libros penè omnes, ut in iis,

Sint bona, ſint quædam mediocria, ſint mala plura:

Unius veritatis pretio cæterarum rerum levitatem compenſari; obſtare nimiùm ſcribentibus genium concitatiorem & impetum vividioris animi, qui in me fræni adhuc impatiens tractari ſeſe non ſinit: impedimentum rectæ meditandi rationi adeo mehercule validum, ut nemo fuerit unus, qui poſtquam ætas deferbuit, &

ac-

accuratam magis contemplationem admiserunt positi spiritus, aut non doluerit juvenilibus annis scripsisse, aut non mutaverit pleraque, aut saltem tentaverit num cum annis nova accesserit sapientia: Sic Tullius meo quidem judicio philosopho quolibet sapientissimo non minor Rhetoricos suos, exemplar scilicet benè dicendi, sibi elapsos queritur. Quintilianus sublimis animi vir, & admirabilis doctrinæ aliqua tantummodo in institutionibus; quas habemus à se relicta testatur ex iis, quæ in duobus artis Rhetoricæ libris sub ipsius nomine ediderant boni quidem juvenes, ut ipse loquitur, sed nimiùm amantes auditores sui: cæterum multa mutata, plurima adjecta, omnia compositiora, & elaborata. Seneca eximius ille moralis disciplinæ, inter omnes videlicet præcipue magister, cùm de motu terrarum volumen, juvenis memoriæ prodidisset, tentare voluit, & experiri jam senior, an ætas aliquid sibi aut ad scientiam, aut certè ad diligentiam adjecerit. Adeò verum est Demeæ illud apud Terentium.

Nunquam ita quisquam benè subducta ratione ad vitam fuit,
Quin res ætas, usus semper aliquid apportet novi,
Aliquid moneat, ut quæ te scire credas, nescias,
Et quæ tibi putaris prima in experiundo repudies.

Hinc factum est, ut in rebus hisce dubiis nunquam tantum mihi tribuerim, ut quicquam titulo veritatis insigniverim, sed semper intra verosimilitudinis, ac probabilitatis limites me continuerim, cùm ultra exempla doctissimorum hominum idem modò affirmantium, modò negantium, modò respuentium, quòd ante arriserat, doceat me Rex, quem tamen nos sapientissimum dicimus, se plurimum à sapientia semper abfuisse cum di-

dicto: Dixi ſapiens efficiar & ipſa longius receſſit à me multò magis quam erat, & alta profunditas, quis inveniet eam? *quare ſi inter tot ignorantiæ tenebras aliquod hic veritatis lumen effulget, fruere, ut liber; cætera condona humaniter, & eorum in ſenſu habe, quæ per ætatem & uſum in experiundo repudiem. Denique ſi quid minùs emendatè, minùs exactè impreſſum offenderis, cogita, quale ſit typorum negotium, & quàm facilè ſubrepant errores in compoſitione verborum tantò magis, quòd me Florentiæ commorante, Bononiæ, ut vides, impreſſio peracta eſt per epiſtolas, per internuncios, per amicos (quorum accuratiſſimæ equidem diligentiæ maximum me debere lubens fateor, cùm difficile ſit, quanta opus fuerit patientia ad ritè percipiendum M. S. illud meum informis adeo, & confuſi characteris) & ſi Linguæ figuras quæ & plures, & non inelegantes adjici debuiſſent, non evulgamus, id tempori, & occaſioni tribuendum, quæ ne pingerentur, evicit. Hæc tantum habui quæ monerem.*



LAU-

LAURENTII BELLINI FLORENTINI

GUSTUS ORGANUM.

CAP. I.

Cur quædam, quæ hic necessario agitanda videbantur prætermittamus.



NTEQUAM manum operi admoverem arbitrabar, nullius esse negotii cognoscere, quid gustus, seu gustandi potentia sit, cùm enim observarem esse in nobis maximè familiare, quotidie non semel à nobis in judicio saporum exerceri, & sensus inter, quos externos, & quinque faciunt, recenseri, in eam abieram sententiam, res hujusmodi obvias, parabiles, & quæ vel nihil tale cogitantibus nobis operantur, esse adeo perceptu faciles, ut quoties vel minimùm animus adverteret, earum haberemus absolutissimam scientiam. Data autem occasione negotium hujusmodi attentius contemplandi; adeò arduum, adeo obscurum, adeo ab humana cogitatione remotum inveni, ut id assequi penitus desperaverim non sine admiratione reputans, qui tandem fiat, ut velocius, ac citius, quæ à nobis maximè distant, & quæ fortasse nihil ad nos attinent, explicemus, ut Cœli, syderumque naturam, motum, ordinem, magnitudinem, distantiam & hujusmodi alia sexcenta philosophis, astronomisque ita

comperta, ut *vel Deorum consiliis interfuisse, vel modo ex Epicuri intermundiis descendisse videantur*, si cum Cicerone loqui fas est; de nobis autem, & de eis, quæ non circa nos tantùm, verùm & quæ in nobis aguntur adeo parce sciamus, ut hic ego non dixerim cum Venusino *nec scire fas est omnia*, sed rectius cum sapiente, *Unum scio, quod nihil scio;* unde parum abfuit, quin ne una quidem ducta linea, manum amoverim de tabula, quandoquidem si scribendi recte sapere est, & principium & fons, quomodo de sensibus rectè scribere poteram, si nihil in iis est, quod me non fugiat? Cum autem animadverterem, ne alios quidem esse in hujusmodi cognitionibus supra conditionem meam, licèt ingeniolo meo multò majores, facile exinde sum arbitratus sensuum naturam obvolutam adeò, & tam altè consepultam latere, ut vel ipsam explicare, aut ex altissimis eruere sit tantum non impossibile. Quapropter irritos omnes conatus meos existimans, quoscumque demum exererem, satius duxi hujusmodi contemplationem prætermittere, & inscitiam meam cum candidioribus philosophis libere fateri, quàm mei periculo nominis exsibilandam proponere instabilem, mentitamque doctrinam, dum immerito vellem iisdem videri sapientior. Nimium equidem nos fortunatos, si daretur, quod tantopere habemus in votis, absoluta sensuum notitia; per ipsos enim sensim traduceremur in cognitionem animæ sentientis, & hinc ad rationalem hominis, & immortalem, quarum cum adeo admirabiles quotidie operationes experiamur, quam nos bearet earumdem optatissimus aspectus! Quoniam vero misera equidem istæc nostri animi conditio est, ut se

ipsum

ipſum aſſiduè quærat, nec detur unquam per viam progredi, quæ ad ſui cognitionem ducit per ſcientiam videlicet de ſenſuum natura, quærere hic conſequenter erat animus, ubinam ſentiendi facultas, & quod propius ad rem noſtram accedit, guſtandi vis inſideat, num ſcilicet in determinata aliqua corporis parte principe, unde actionem ſenſuum, quibus velut inſtrumentis utatur, tanquam è ſpecula proſpiciat; an vero ipſis inſtrumentis inhæreat, & ſi intimè præſens illis, ita ut ſine aliis internunciis res ſenſibiles ex ſe ipſa diſcernat ab iiſdem excita ad ſenſationem. Sed iſtud pariter tot tantiſque difficultatibus obnoxium, adeò explicatù arduum ſeſe obtulit, ut ſpe dejectus, coactus fuerim mutare conſilium, & hujuſmodi tractationem integram omittere, cùm præcipuè res ipſa videretur expetere, ut aliorum opiniones agitarentur de ſentientis facultatis ſede, quam determinare provincia non eſt meis viribus demandanda, tanto magis, quòd lis agitur inter principes duos, Philoſophorum ſcilicet, & Medicorum, Ariſtotelem, & Galenum, quorum ille in corde, hic autem in cerebro ſentientem facultatem collocabat: iis autem non solùm aſſidere non poſſum judex, ſed ſummo mihi eſſet in honore poſitum, ſi, quod maximè aveo, daretur longe ipſos ſequi, & adorare ſemper veſtigia; & tamen utriſque inſiſtere impoſſibile, & ab utrovis diſcedere periculoſum eſt. Prætereo, quot opiniones à non minoris notæ philoſophiæ propugnatæ ad examen eſſent revocandæ de ſede hujuſmodi facultatis, quorum alii in ipſo inſtrumento poſitam, alii in nervis, alii in ſpiritibus, alii in nulla peculiari parte, ſed undequaque diffuſam, & ex compoſitione corpo-

ris resultantem asserunt, existimantes cum sene illo Phtiota apud Tullium, & Aristoxeno apud Lactantium nihil omnino esse facultatem, & nihil in animantibus reperiri, præter corpus ordinatum, vel dicentes cum Simmia ex compage viscerum oriri vim sentiendi, sicut ex pulsatis fidibus oritur sonus. Nec deerit insuper Epicurus, qui in anima ex tenuissimis quibusdam particulis conflata portionem quandam inveniet sensus artificem nobis tamen incompertam, & nullo nomine designatam per totum corpus diffusam, si spectat ad irrationalem, si vero ad rationalem, in pectore tantummodo collocatam. Quibus omnibus opinionibus, exactissimè licet expensis, videant cæteri, quid tandem, quod alicujus momenti sit, deduci possit, per me potissimum, cui non datum est.

—— Verum gemina suspendere lance
Ancipitis libræ, & rectum discernere, ubi inter
Curva subit, vel cum fallit pede regula varo.

Quapropter si ad tractationis hujus qualemcumque dispositionem necessarium erat, ut res vel ab orco, ut dicitur evolveretur, indulgeant quotquot ista vident perfectionis amatores, si & quid Gustatrix Potentia, & quonam demum in loco sit non determinatur modo, sed ne quæritur quidem; aperte enim fateor, me non habere; cui fidam, nec quicquam suppetere, quod proferam verosimile. Liceat igitur mihi isthæc præmisisse, ut tantummodo palam fiat, quid requireretur ad hujusmodi Philosophiæ partem absoluto ordine explicandam, & cur id prætermissum. Qualiscunque igitur natura, & essentia facultatis gustatricis, quacunque in animati corporis parte sita sit, & quomodocunque operetur, devenimus tandem ad per-

perceptu faciliorem disputationem, quæ nimirum illa sint, quæ Gustatum à proprio munere feriantem excitent, moveantque, ita ut actus eliciat suos; quod cùm nemini non sit maximè compertum, esse munus rerum sapidarum, quæritur hic, quæ tandem hujusmodi sint, quid per saporem sit accipiendum. Qua in re cùm non unam inveniam sapientissimorum hominum sententiam, parcant ipsorum eruditissimi manes (quorum acerba semper mihi est, & honorata pariter recordatio) si quid pro re nata contra ipsorum placita adstruimus, neque enim id unquam præstabimus contradicendi genio, id siquidem, ita me Deus amet, semper sum maximum aversatus; neque inanis gloriolæ studio, docuit quippe me pluries non unius hominis infelix exitus, quàm fallax bonum sit fama mortalibus, & quàm gravis illi incubet mors, qui notus nimis omnibus, ignotus moritur sibi. Novi pariter argumentum pessimi tubam esse, & placere pluribus, displicere sapientibus; sapientes enim non hic prope nos sturnorum instar (quidni videlicet mei Civis Galilæi elegantissima similitudine utar?) volitant catervatim, sed altissima contemplatione sese tollunt in cœlum solitarii volantes, ut Aquilæ. Quicquid itaque producimus, veritatis amore producimus, qua præstantius nihil, nihil antiquius, venerabile magis nihil agnoscimus, quid proinde periculi imminet, si hac duce progredimur? Sed ad rem venio.

CAP. II.

Proponuntur opiniones de ſaporibus, & Ariſtotelicæ ſpeciatim.

De Saporum natura, quamvis occurrant Philoſophorum plurimæ opiniones, quotquot tamen illæ ſunt, facili negotio reduci poſſe videntur ad duas tantummodo claſſes, & unam quidem aſſerentium ſaporem nihil aliud eſſe, quàm Qualitatem quandam in determinatis compoſitis ex elementorum miſtione reſultantem, ac proinde ab iis ſolùm compoſitis poſſe guſtatricem facultatem moveri, quæ hujuſmodi accidente inſigniuntur: alteram verò affirmantium ad excitandum guſtum nihil aliud requiri: quàm determinata corpora certæ magnitudinis, & figuræ, & fruſtra in ſcenam advocari qualitates, quas non in ſaporibus modò, ſed ne in aliis quidem vocatis accidentibus unquam inveniet Philoſophorum induſtria, cum Natura nihil tale in hac rerum univerſitate produxerit; & hujuſmodi corpora Guſtatum efficientia nobis eſſe non incomperta, nec eſſe quælibet, ſed certa quædam dumtaxat. Stabit pro prima ſententia Ariſtoteles longo ſapientum ordine comitatus. Secundam verò propugnabit Moſchus antiquiſſimus ex Phœnicia Philoſophus, vel ante bellum Trojanum adhuc ſuperſtes, aut quiſquis demum ille fuerit, qui minima corpora ſtatuit eſſe principia rerum omnium, cui non obſcuri nominis viri inſiſtent Pythagoras, Empedocles, Heraclides, Plato, Xenocrates, Aſclepiades, Bithynius, Diodorus Cronus, Mneſitheus Medicus; Artemidorus, Leucippus, Democritus, Hip-

Hippocrates, aliique. His adjicere possumus & Anaxagoram; hic etenim quamvis ὁμοιομέρειαν illam suam posuerit (quam vocem à Græcanicis mutuor, quoniam vel teste Lucretio non habent Latini quomodo rem explicent, inquit enim

Nunc & Anaxagoræ scrutemur ὁμοιομέρειαν
Quam Græci memorant, nec nostra dicere lingua
Concedit nobis patrii sermonis egestas.

Cæterum quippe arrisit mihi nunquam verborum ista perversio, quasi nimirum eruditus quis esse non possit; nisi de Thusco Græculus fiat

Cum sit turpe magis nostris nescire latinè)

tamen similarium partium illa congeries corporea est, & nihil ipsi superaddebat in rerum productione, quàm varium ordinem, & contexturam. Adjicere & insuper possumus Anaximandrum, quoniam in universo illo suo dissimilari corpora solum habebat, quorum minimæ particulæ quamvis ab ipso ponerentur, velut semina certarum rerum, ipsis nihil adjungebat quod accidens, aut qualitas vocari posset, nisi horum nomine intelligere placeat figuram, & motum, quod aliquibus ex recentioribus Philosophis arridere comperio. Insuper & Epicurum; quamvis enim in epistola ad Herodotum quiddam recenseat innominatum, quod sit sensionum omnium opifex, loquitur de ipsorum sensuum natura & essentia, non de iis, quæ ipsos excitant, de his siquidem agit in eadem epistola speciatim, & tenuissima corpora recenset sensuum organis accommodata, ut in ipsius vita fusius apud antiquæ rei scriptores. Inhærent eorum vestigiis nostris hisce temporibus Chymicæ artis industrii cultores, qui non solùm asserunt determinata corpo-

ra

ra ſaporibus procreandis ſufficere, ſed inſuper oſtendunt, quæ tandem iſthæc ſint ſuis edocti experimentis, à quorum placitis abhorrere non videntur Galilæus, Gaſſendus, Carteſius, & quotquot alios alicujus notæ Philoſophos habuit ætas noſtra ferax Sapientum. Cùm itaque opiniones omnes ſtatuentium corpora rerum principia ad unam reducantur, eo quod in natura ſaporum explicanda conveniant, & cùm inſuper dictum ſit ad Ariſtotelicam cæteras revocari, exponendum hic jam videtur, quid ipſe Peripateticus ſenſerit, tum, ut ipſius opinione cognita, num alii, quos cum ipſo ſentire diximus, verè ipſi ſubſcribant, palam fiat, tum etiam præcipuè, ut inter ſe collatis utriſque ſententiis in eam animus duci ſinat, quæ veritati magis accedere, & experimentis reſpondere cognoſcet. Hæc igitur Ariſtotelici ratiocinii ſumma. Quoniam illa aquæ natura eſt, ut cujuſlibet ſaporis ſit expers, & experiamur tamen eandem cujuſcunque ſaporis eſſe capacem, oportet, ut id ipſi accedat, & quod aliquid patiatur, & tranſmutetur: veritati ſiquidem non conſentit, aquam ipſam eſſe ſaporum omnium ſeminarium (ut Democritus, & Anaxagoras arbitrabantur) ex una enim re ſicut ex eodem cibo videmus factos ſapores alios; nec pariter contineri quidem in ipſa aqua omnia ſaporum genera, ut Empedocles, adeo tamen tenuia, & diſperſa per ipſam, ut propter ſui parvitatem nullo modo ſub ſenſum cadere, eumque movere poſſint; videmus enim fructus variè concoctos ſubire quaſcunque, penè, dixerim, ſaporum mutationes, & è dulcibus auſteros amaros aliarum ſpecierum fieri pro temporum varietate tranſpirante diluta portione, &

ad

ad ſolem, & ad ignem varias ſaporum formas induere, adeo ut apertiſſimè liceat deducere, non ab aqua fieri tales, ſed alterari & variari in hujuſmodi qualitate ſolummodo, quia ea, quæ circa fructum, tranſmutantur. Quæ cùm ita ſe habeant, oportet jam inquiramus, à quonam hujuſmodi paſſionem & tranſmutationem recipiat aqua. Ejus igitur opifex ignis eſſe non poteſt, & ſola calidi virtus; eſt enim aqua humorum omnium ſubtiliſſimus, & vel ipſo oleo ſubtilior, nam quod hoc extendatur, & quodammodo ducatur, facit ſuarum partium tenacitas, quæ glutinis inſtar, aut viſci mutuò ipſas cohibet, ne diffluant, aqua autem fragilis eſt, hinc ille facilior fluxus, & difficultas major aquam in manu continendi, quàm oleum. Evidenter inſuper patet, aquam ſapidam craſſiorem eſſe, quod à ſola virtute caloris obtineri non poteſt, cùm aqua igni expoſita ex ſe ſola craſſitudinem nullam indipiſcatur: His igitur experimentis edocti qualitatem hanc aquæ communicari ab igne ſolo non poſſe, videamus num conſiderantes, ubi ſapores reperiantur, aliquid deprehendere poſſimus, quod nobis ad veritatem ſternat viam. Patet experientia ſapores omnes, quos circa fructus ſentimus, in terra pariter reperiri, cujus rei vel illud eſſe poteſt certiſſimum argumentum plurimos eſſe fontes, quorum alii dulces, amaras alii, alii alias ducunt aquas eo ſapore non aliunde traducto, quàm à variis terræ partibus, & cuniculis, quos in fluxu percurrunt, rationabiliter proinde licet ſtatuere maximè in terra naſcentibus fieri ſaporum genera, quippe cùm dictum ſuperius ſit, ſapores in aqua recipi aliqua tranſmutatione operante, aqua autem ſit humida, ab

alio pati humiditas nequit, quàm à contraria ſiccitate, quæ cum in remiſſo tantummodò igni conceſſa ſit, non multum hic inferet violentiæ in aqueam humiditatem; plurimum autem à terrea ſiccitate patietur, cum iſthæc in terra reperiatur in ſummo. Itaque quemadmodum aqua coloribus, ſaporibuſque iis inficitur, qui in eadem lavantur, ita pariter & natura vel per ſiccum terreum humiditatem coloris vel per humiditatem ſiccum & calore incoquens quale quid humidum facit; Καὶ concludit ἔστι τοῦ τὸ χυμὸς τὸ γιγνόμενον ὑπὸ τοῦ εἰρημένου ξηροῦ πάθος ἐν τῷ ὑγρῷ γηύσεως τῆς κατὰ δυνάμιν ἀλλοιωτικὸν εἰς ἐνεργείαν. *Et hoc eſt ſapor, paſſio videlicet facta à dicto ſicco in humido guſtus eundem de potentia ad actum deducens.* Hæc Ariſtoteles, cujus dictis quot, quantique Philoſophorum, ac Medicorum præſtant fidem ſuam: Ecce Galenus (ſi tamen libellus de oculis ipſi adſcriptus ſuppoſitus non eſt) ſaporem dicit aquam alicujus corporis ſiccitati operante calore permiſtam: cauſam omnis ſalſuginis in partes terreas aduſtas complexionum ſiccarum & ſaporis amari aqueæ humiditati pauci ſaporis, aut nullius admiſtas refundit Avicenna: nullum ſaporem abſque humore dari poſſe affirmat Guinterus, guſtatum abſque liquido corpore perfici non poſſe docet Herunius, qualitatem appellat Lidellius ortam ex ſicco terreo per humiditatem diluto, qua guſtus in actum producitur; ponit ſaporis materiam Cafferius humiditatem, in terreſtri ſiccitate prædominantem, calorem verò efficientem; rem altius aliquanto repetit Weccherus, & univerſalius ſaporem deſcribit per ſecundam qualitatem ex elementorum concurſu, & actione natam guſtum de potentia ad actum mo-

moventem: explicat Bucchananus per qualitatem patibilem à temperie humidi per ſiccum vi caloris percolati oriundam; pariter Keckermanus per qualitatem ex terreſtri ſiccitate cum humido per calorem probè temperato provenientem, & ſuper omnes breviter Alſtedius, qui ſaporem nominat humidi aquei cum ſicco terreo contemperationem. Quid nos? Utramque partem ad trutinam expendimus, ut examine quantum vires noſtræ ferunt diligenti veritas utut licet appareat, cujus tamen judices alios eſſe volumus majoris auctoritatis & famæ.

Qui poſſint vitio nigrum præfigere thæta.

CAP. III.

Dubia quædam circa recenſitam doctrinam.

PRIMO itaque, quod ab Ariſtotele ſupponitur, aquam nimirum inſipidam eſſe, experientia adeò manifeſtè videtur oſtendere, ut ne minimum quidem de hujuſmodi propoſitionis veritate dubitare liceat; ſicuti pariter lubens in ejus ſententiam deſcendo, cum aſſerit, eandem, omni ſaporum genere imbui poſſe; an vero hoc aquæ accidat, eo quod ipſa aliquid patiatur & transmutetur, adhuc affirmare non audeo hæſitans, debeamne hic Philoſopho præſtare aſſenſum meum, & de hoc inferius. Quid in Democriti redargutione afferat, quod contra ipſum alicujus roboris & momenti exiſtimandum ſit, ut candidè fatear id quod res eſt uſque adhuc non aſſequor. Quæ contra Empedoclem afferuntur vera crediderim; non ta-

men ideo proſtratum ex toto dixerim Empedoclem, nec ita confectum, ut quid mutire non poſſit; quid enim ille ſubjicere nequeat ejuſmodi experimenta non negari, ſed inſuper inquiri unde ſaporum illa mutatio proveniat, quomodocumque tandem illa contingat, & id accidere poſſe, eo quod à varia eorum corporum concoctione, tranſpirationeve multæ aquæ particulæ tranſponuntur, conjunguntur, avolant etiam vi caloris vel inſiti, vel adventitii reſolutæ, qua mediante diverſa aquearum particularum diſpoſitione & quantitate diſperſa ſaporum inſenſibilia ceteroquin propter parvitatem ſemina diverſimode implicentur, unianturque, & varia ſaporum genera exprimant. Quod vero latere poſſit in humido aqueo tale ſaporum ſeminarium ob exiguitatem ſuarum partium guſtatum fugiens, evidenter confirmari poſſe, per id, quod aliis in ſenſibus accidit, qui non niſi determinatæ quantitatis, & certæ virtutis objecti alterari & excitari ad cognitionem poſſunt; ſic in tenuiſſimis gravium quantumvis corporum ramentis nullam deprehendimus gravitatem, tardiorem motum non animadvertimus reputantes ea ratione mota corpora quieſcere, & hujuſmodi alia plurima propter minimam, & inſenſibilem virtutem, tanquam non eſſent, omittimus: cur vero id, quod in his accidit, credendum non eſt eodem modo & in ſaporibus contingere, ita ut non vis quælibet poſſit movere guſtatum, ſed requirantur determinati gradus virtutis, nec pauciores tanti ſint ipſum movendo? Sed nonne & apud Ariſtotelem ipſum habemus inguſtabile eſſe, quod *aut parvum, aut parvum habet ſaporem* τὸ μικρὸν, καὶ φαῦλον ἔχον χυμὸν, *& contingere, ut album nigrum ſecus invicem poſita, invi-*

ſibi-

sibilia sint propter pravitatem ἐνδέχεται μὲν γὰρ καὶ παρ' ἄλληλα τεθέμενα τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν ὥστε ἑκάτερον μὲν ἀόρατον εἶναι διὰ σμικρότητα? Si igitur ipse Philosophus fatetur per tenuitatem res, ceteroqui sensibiles sensibilitate privari, cur hic Empedocles redarguitur? Plurima ad hæc subjungi possent, non hic tamen Empedocli dies dicitur, ut causam agere suam debeamus, ad rem proinde nostram. Ab igne solo sapidam aquam evadere, & ipse quoque negaverim cum Aristotele; nullum tamen nexum invenio inter rationem, quam subjicit, & id, quod confirmare contendit: quid enim negotii interest inter aquæ subtilitatem, & fragilitatem, & ignis aptitudinem ad communicandum, vel non communicandum saporem? Nisi fortasse libeat aliquatenus textum exponere, ita ut subtilitas, & fragilitas aquea igni pariter subtilissimo adeo facilem exitum permittat, ut levissimam ab ipso patiatur impressionem, & sic nullam exinde sapidam qualitatem possit contrahere. Sed ne ista quidem extorta interpretatio satisfacit, ignis quippe quantumvis tenuissimus in maxime friabilem aquam ita operari potest, ut, vel eodem Aristotele teste, non qualitates modò, sed aqueam ipsam formam in sui naturam convertat, ac proinde cum nec alterutrius, nec utriusque vel tenuitas, vel fragilitas mutuum impetum impedire possit, doceat me qui novit hujusmodi ratiocinii ordinem, ac connexionem, adeo siquidem caput suum abscondit nodus iste Gordius, ut nullus alius explicare possit, quàm Alexander. Rem evincit apertius, quod consequenter habet de aquis igni expositis non crassescentibus, & de spissitudine sapidarum, & hoc, quamvis hic non confirmet, supposuit alibi confirmatum in Meteoro-

logicis exemplo earum navium, quarum Gubernatores ignorantes differentiam inter craſſitiem aquæ fluviatilis inſipidæ, & marinæ, damnum in fluviis paſſi ſunt, & nos multo veroſimilius argumenta poſſemus deducere à minori difficultate natandi per aquas ſapidas; quàm inſipidas; à majori conatu, quem Urinatores exercere coguntur in illarum, quàm in harum profunditatem deſcendentes, & è contra ſeſe ad ſuperficiem reducentes, minorem in his, majorem in illis facilitatem experiuntur; ab æquilibrio, quod mutatur in corpore ad eandem in ſpecie gravitatem aquæ proximè accedente, ſi ipſi aquæ tantillum licet ſalis immiſceatur, & ab Illis experimentis plurimis exceſſum gravitatum à majori minorive ſpiſſitudine provenientium demonſtrantibus. Ariſtotelici ratiocinii, quod ſupereſt cum experimentis, & rationibus rem ipſam propius attingere videatur, adeo ut veritatis ſpeciem aliquam præferat, diligentiorem expetit inquiſitionem, & non qualem hactenus habuimus raptim, & per tranſennam. Ut ſaporis naturam detegat Philoſophus experimenta primùm, indè verò elementorum triadem vocat in ſcenam, terram videlicet, aquam, & ignem, quæ non quatenus talia ſunt, ſed ratione contrariæ virtutis, quæ ipſis ineſt, operantur invicem, ita ut alia agant, alia patiantur non ſine mutua reactione, ut ajunt, & repaſſione; & quia obſervat, ſapores fructuum in terra pariter reperiri exemplo aquarum dulcium, amararum, ac è terræ viſceribus ſcaturientium, & ſapor non niſi in humido ſit, rationi conſentaneum ducit, ſaporem eſſe opus terreæ ſiccitatis agentis in humidum, ſimul etiam operante calore ignis, ac demum ſaporem definit paſſionem à dicto

ſic-

ſicco factam in humido guſtus. Si rem hanc ab origine uſque repetere daretur ocium, & locus, innumeræ fermè difficultates afferri poſſent in medium, quia tamen illæ non modò ad hanc doctrinam ſpeciatim, ſed & ad alias ſpectare poſſunt, aliquot earum proponimus, quæ faciunt ad rem noſtram. Crediderам ego ſemper præceptore Ariſtotele præeunte mutuis viribus elementa ſeſe deſtruere facilius, quæ in altera qualitatum conveniunt, & ut dicuntur ſymbola, difficilius quæ in neutra & aſymbola, ita ut alterum in alterius naturam faceſſens à ſuis operationibus deſiſteret; & ita operaretur, ut nova forma, quàm ſubiit, expeteret, nec unquam audiveram, alterum alteri ſuccumbere, non tranſmutari, tamen, ſed remanere, quod prius eodem permanente principio ſuarum operationum, quod formam ſubſtantialem appellant; vel hoc ne minimum quidem tranſmutato diverſas tamen actiones produci. Debeat pluvia generari ex aquis hiſce noſtris, non feret ignis in ſublime minimas harum particulas, ſed propter contrarietatem corrumpetur aqua ab igne, & ſub vaporum ſpecie ad aëris frigidi ſtationem evecta deducetur ad formam nubis, ex qua deinde non aqua ſolum habebitur, ſed ob admiſtas exhalationes & fulmina, & fulgura (tanta vis eſt colliſionis) & tonitrua, & ſecundum diverſas aëris regiones, tempeſtates, ventos, aliaque diverſimode alterantia orientur & nives, & grandines, & rores, & pruinæ, & nebulæ, & ab exhalationibus producentur & venti, & terræ motus clandeſtini, & Cometæ, & vel ipſe Circulus lacteus. Idem eſto judicium de glacie, de maris ſalſedine, & ut iſthæc leviora prætercam, quæcumque habemus

com-

composita contrarietati elementorum debemus, quorum unum si alterius viribus impar est, formam, & qualitates, & actiones admittit suas, præpotentis elementi induens naturam. In saporum solummodo generatione elementa præliantur succumbit aqua, & aqua tamen remanet, & quod majus est substantia, & forma aquæ ne alterata quidem producit qualitatem novam terrea siccitate in propriam humiditatem agente. Sed cum terrea siccitas ex se virtutem nullam agendi habeat, quo tandem modo hujusmodi impressionem in humidum facit? Virtute terræ? Terra verò quatenus talis est nihil agere, aut pati potest, ac proinde agendi vim, qua ipsa destituitur siccitati communicare non poterit. Nec refert, si dicas, elementa activa esse, quatenus ipsis contrarietas inest, contrarietas enim isthæc quid tandem est? unde provenit? non sunt elementa, ut elementa, inertia quippe supponuntur; non ut unita qualitatibus, quandoquidem, ne memorem qualitates non esse quid superadditum ipsis, & ab extrinseco adveniens, sed quid elementi formam immediate consequens, nonne istæ pariter inertes sunt? & si inertes, quid agere poterunt cum inertibus elementis? Quod si velis inesse vim operandi quomodocunque hoc tandem se habeat in terra, agat igitur: sed agerene poterit altera tantummodo qualitatum? quis frigiditatem cohibet, ne & ipsa vires exerat suas? Sed terrea frigiditas cum aquea convenit, ac proinde nihil agere mutuò possunt. Isthæc autem cum vera sint, cur terra aquam ipsam in sui substantiam non convertit, quando jam alteram aquæ virtutem sibi adjunxit, alteram verò facillimo negotio vincere potest, cum aquea humiditas sit remissi

gra-

gradus, sua verò siccitas intensi? Cur contenta levissimæ tantum impressionis permittit aquæ naturam suam conservare contra Naturæ leges, quæ cum necessitate semper ducatur, prohibere non potest aquæ transmutationem in terream formam, postquam mutuis viribus symbola isthæc elementa concurrerunt. Sed demus & hoc arridere quandoque naturæ, isthæc à sicco terreo in humiditate facta passio quid tandem est? recipine potest ab humido, & si recipi, num conservari? Quid ista siccitas? Certè si nihil aliud illa est, quàm difficilis terminatio, seu potiùs alienis terminis difficilis adaptatio, quid tandem intercedit negotii inter hujusmodi repugnantiam, quæ à partium arcta colligatione solùm provenire videtur, & generationem saporis? Taceo interim valdè dubium videri posse, num summa illa siccitas, quæ terræ communiter adscribitur, verè reperiatur in nostris hisce partibus extima superficies non multò profundioribus, quæ non ad sapores modò, verùm ad pleraque constituenda concurrunt; si enim ad ulnas aliquot effodiamus, semper in corpus quoddam incidimus facilè in pulverem dissolubile, quo nihil aptiùs, & nil faciliùs alieno termino coërcetur. Sed quidquid de siccitate sit, ecqualis nam isthæc humiditas est, quæ recipere possit, & conservare contrariæ qualitatis impressionem? Si esset aliquid non absimile molli ceræ, siccitas autem sigilli adinstar, res saltem præter propter percipi posset, quis autem capiat fluidissimum corpus, & fragile, ut aqua est, retinere posse saporum imaginem à terrea siccitate impressam, idem est, ac si quis liquatam ceram intenderet obsignare sub sigillo continue diffluentem. Sed,

inquis, eadem non eſt ratio, neque enim quicquam imprimit ſiccitas, ſed mutat humiditatem. Mutat inquam? Huc verò revocari poſſunt allata ſuperiùs argumenta omnia, quibus adjungere liceat, nunquam obſervari humorem ex inſipido in ſapidum converſum ſiccitatem contrahere, & dubitari è contra fortaſſe poſſit, num majorem acquirat humiditatem, nullam autem mutationem in contrarium ſubire poſſe crediderim humidum, quàm in ſiccum, quod in ſaporibus non contingit. Dicent fortaſſe, aquæ aliquid commiſceri ſaporibus progignendis aptum. Sed non eſt id, quod hic concludit Ariſtoteles, munus illud univerſum terreæ ſiccitati demandans, quamvis antea ex aquæ ſapidæ craſſitie miſtionem aliquam deduxerit: id autem quamvis concedere non repugnemus, urgent adhuc eadem omnia, cùm de productione ſapidæ qualitatis nihil inde fiat magis compertum. Maximè interim gratulor ſiccitati, quòd ex non actuoſa, & patibili, ut appellant qualitate plurium animalium bona in ſaporum generatione facta ſit agens. Sed eſto: Sapor eſt opus ſiccitatis, cur terreæ, non autem igneæ? Quia inquàm ea terræ ſolùm propria eſt, & in exceſſu; ignis verò debilior calore dominante. At quanta debet eſſe virtus ſiccitatis, ut in humido ſaporem generet? cur ſumma? unde id deprehenditur? Num quod igni expoſita ſinceriſſima aqua ſaporem non contrahit? at idem omnino accidet, ſi eadem aqua per puriſſimam terram percoletur, & tamen hic & ſumma aderit ſiccitas, & aderit aqueus humor, nec tamen ullus ſapor procreabitur. Quod ſi requirant ſiccitatem determinatæ, & non omnis terræ, erit id Ariſtoteli parum con-

consentaneum, qui hic hujusmodi conditionem non habet, & licet haberet, peteremus inde, quale sit illud determinatum corpus siccum, & unde tandem proveniat talis in ipso vis. Et quia fortè rationibus coacti ipsius sectatores respondeant, tale corpus esse sal, videant ipsi, quàm benè Philosopho insistant, siquidem cùm in saporum generatione concausam tantummodo appellet ignem, Sal verò, vel per ipsum adusta terra sit, nonne necessarium erit, naturam igneam retineat, & consequenter ut ignis non concausa, sed causa, & principalis etiam existimari debeat? Adde, quòd cùm plurimi sapidorum fontium è terræ visceribus erumpentium ducant aquas, non calidas modò, verùm etiam ferventissimas, cur ex hoc ego inferre non possim, ejusmodi saporem ab igne, vi vel calida, vel sicca provenire, quemadmodum ipse ex eo, quòd aquæ per terræ abdita fluentes inde sapidæ effluunt, deduxit, à terreo sicco saporem generari? Missum hic pariter facio, concedi ab Aristotele, agere quidem ignem sua siccitate aliquantulum in humiditatem, de calore autem esse parum sollicitum; quasi videlicet caliditas ad præsentiam aquæ otiari debeat, nec ab adversario cavere sibi, ne superata facessat in frigus, & hoc pacto ignis ipse nimia socordia miserabiliter pereat. Omitto insuper duo elementa ignem, ac terram tunc temporis conjurare in humiditatem; mutuum verò fœdus adeò religiosè interim conservare, ut ne minimam quidem noxam alterum alteri inferat, licet id maximè deberet contingere, cùm sint ex elementis symbolis, & facilè transmutabilibus. Sicut etiam omitto, alibi affirmaturum Aristotelem, saporem dulcem à Solis ca-

lore dilutum auferente, & reliquum decoquente provenire; alibi calidum salsum, & calidius salsius; alibi salsum humorem dulcem reddi cùm movetur; alibi salsos omnes humores non ut dulces frigidos esse, & quod alibi apertissimè ingenitæ ignis virtuti sapores acceptos refert hisce verbis: εἰσὶ δὲ πολλαχοῦ καὶ κρῆναι καὶ ῥεύματα ποταμῶν, παντοδαποὺς ἔχοντα χυμούς. ὧν πάντων αἰτιατέον τὴν ἐνοῦσαν ἢ ἐγγινομένην δύναμιν πυρός. καομένη γὰρ ἡ γῆ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον, παντοδαπὰς λαμβάνει μορφὰς, καὶ χρόας χυμῶν. στυπτηρίας γὰρ καὶ κονίας καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων γίνεται πλήρης δυνάμεων, δι' ὧν τὰ ἠθούμενα ὕδατα, ὄντα γλυκέα, μεταβάλλει, καὶ τὰ μὲν ὀξέα γίγνεται. *Sunt autem pluribus in locis & fontes, & fluxiones amnium multiplicibus saporibus præditæ, quorum omnium causa refundenda est in insitam, aut ingenitam virtutem ignis; terra enim magis, & minus incensa omnifarias subit species, & colores saporum, aluminis enim, & calcis, & aliorum hujusmodi evadit plena virtutibus, per quæ transcolata aqua, cum esset dulcis transmutatur, & alia quidem fit acida, &c.* Plurimæ supersunt difficultates, quas vel ipsa Aristotelica principia contra ipsius de saporibus assertum contemplanti suppeditabunt; ne res tamen evadat æquo longior, & scrupulosa nimiùm, videatur inquisitio, pauca hæc enumerasse sit satis, quæ maximè gratiosum accideret mihi, si quis resolveret, ut imposterum tutior, & ipse Peripatetico suffragari possem.

CAP. IV.

Alia proponitur & admittitur ſententia.

QUAM verò facilius rem omnem abſolvemus, ſi cum Chymicorum non paucis, iiſque ſapientioribus, & ſupra laudatis Philoſophis nos etiam aſſeramus (poſito, quòd Ariſtotelica ratiocinatio ex toto non ſatisfaceret; quòd adhuc hæret) nihil aliud eſſe ſaporem, quàm ipſum ſal determinatis linguæ partibus applicatum, in quibus & ratione figurarum ipſius, & ratione conformationis partium linguæ illa paſſio excitetur, ex qua dolor, aut delectatio determinata proveniens dicatur jucunda, vel injucunda Guſtatio, ſuavis, aut inſuavis, talis, ac talis ſapor! Certè hujuſmodi poſitio, & experimentis non repugnat, & paucis, imò nullis difficultatibus obnoxia eſt, & facili, brevique ſapientiſſimæ Naturæ operandi modo congruere videtur, quæ omnia ſi in rebus dubiis & geometricè indemonſtrabilibus reperiuntur, nemini dubium eſt, ſapientum animos debere in eam devenire ſententiam, ut credant probabiliter, & quantum nobis cognoſcere datum eſt, ſi ita non ſe res habet, ſaltem ita ſe habere poſſe non repugnare. Ne verò hujuſmodi partem ſequi videamur genio quodam impulſi, non autem ratione coacti, aliquot in medium afferemus argumenta, quibus factum eſt, ut magis in hanc, quàm in illam opinionem propendeamus. Et quoniam uſque adhuc difficultates congeſſimus in Ariſtotelem ex ſuiſmet principiis deductas, hic uno, eodemque tempore, & poſitionem hanc magis veroſimi-

ſimilem confirmabimus, & in Ariſtotelicam inſurgemus, contra ipſam pronunciantes quidquid pro altera ſubjiciemus. Cùm igitur tot, tantiſque dubiorum nexibus implicatam Peripateticam opinionem obſervarem, arbitratus ſum, non aliunde id provenire poſſe, quàm quòd, falſa hypotheſi, & firmo parum fundamento tota machina de ſaporum doctrina fulciatur; illud autem cùm eſſe deprehenderem, quòd ſapor ſit in humido, tentare non deſtiti, num experimentis id confirmare poſſem, vel quid contrarium animadvertere. Sumptis igitur portionibus pluribus variarum rerum, quas inter & ſalium aliquot numerabantur, iiſque omnibus nulla humiditate ſcatentidus, & inde lingua, quod fieri potuit, exactiſſimè abſterſa, cœpi ſic aridam linguam aridis pariter iis fruſtulis undequaque contingere, nec id in alienis modo, ſed in propria etiam lingua præſtitum. Obſervari autem viſum eſt, quantumvis, ſale, & inſtrumento guſtus exſucco, ſaporem ſalis, quamvis aliquanto imperfectius, ſi ipſis particulis guſtui perficiendo aptis applicabatur; quibus iiſdem partibus, ſi cætera corpora extrinſecus ſalis expertia admovebantur, nullus exercebatur ſenſus, præterquam tactus; quæ experientia, ſicut evidenter demonſtrat, non eſſe ſaporem humiditatis proprium, ſed à ſalibus provenire, ita etiam alios in uſus transferri poteſt, ſicuti iis inferius à nobis accommodabitur. Non abſimile indicare videntur cineres, qui linguæ, licet perhumidæ, & cuilibet ipſius parti ſuperimpoſitæ nullum ſaporis veſtigium imprimunt, ſi ab ipſis extractus antea ſal fuerit! imprimunt autem, ſi ſal ipſis reſtituatur. Idem ſuadet vulgatus ille mos, res inſipidas ad ſa-

ſapiditatem traducendi per immiſtionem ſalis, & iterum redigendi ad naturalem inſipientiam ſale per artem ſeparato. Idem pariter, quod Chymiſtæ communiter, & facillimè abſolvunt ſalium diverſitas ex diverſis compoſitis eductorum, quorum ſingulæ ſpecies ſaporum pariter ſingulas ſpecies pariunt, adeo ut qui ſapor eſt dulcis in aliquo compoſito ſale proprio non ſeparato, ſit deprehendendus in ipſo poſt ſeparationem ſale, quamvis negandum non videatur, miſtionem illam ſalium cum maſſa, cui naturaliter inſiti ſunt, producere aliquam diverſitatem, ita ut idem omnino aliquando non deprehendatur ſapor in ſeparatis ſalibus, ac ille qui in toto compoſito deprehendebatur. Suos verò ſapores iis concretis nunquam reſtitues, quantumvis incendas, quantumvis per humiditatem (dummodo iſthæc pura ſit, nec ſalium prægnans; fieri enim tum fortaſſe poſſet, ut illi eis corporibus adjungerentur; quod tamen difficilius etiam crediderim, cùm experientiâ pateat, aquam ſalibus ſemel imbutam iis non aliter exui, quàm per reſolutionem in vapores) percoles quantumvis, conteras, altereſque, ut libet, niſi ſales ſuos ipſis admiſceas rurſus; & ne videar te traducere in Chymicorum officinas (quod tamen verum non eſt, iſthæc ſiquidem rudia ſunt, & parabilia, & habent illi multò meliora, ac niſi inſolenti enimvero confidentia promiterent, ut dicitur, montes aureos, ut productionem humanæ durationis in æternum, homunciones è vaſculis oriundos, & alia hujuſmodi rationem & naturam æquo plus excedentia, eruditus eorum eſt fumus, nec animis offundit caliginem, ſed illuminat) quod ipſi præſtant in rebus omnibus ſapidis, præſtet Ariſtoteles

teles in aquis, quas omnifarios inducere ſapores affirmat iiſque, per evaporationem aſſumptis inveniet in fundo vaſis ſalem ejus ſaporis, quem aqua ipſa, antequam evanuiſſet, repræſentabat Ex quibus omnibus, aliiſque plurimis, quæ paſſim reperire eſt apud non ultimæ notæ candidos Philoſophos, quid probabiliter deduci poſſit, videant alii, quos vivere fas eſt occipiti cæco; quandoquidem ipſe, ſi unquam pro re nata audeo aliquid pronunciare, & monſtror digito prætereuntium ad contemptum, & à tergo, quæ non manus auriculas imitatur mobilis albas? Uſque adeo corrupti moris noſtra iſthæc ætas eſt,

Ut nemo in ſeſe tentet deſcendere, nemo,
Sed præcedenti ſpectetur mantica tergo.

Iſtane verò, inquis, adeo decantata evidens opinio eſt, ut ne minimùm quidem de ipſa dubitare liceat? quaſi nimirum per ipſam explicari poſſit, quid ſit ſapor inſipidus, & quomodo ejus ſenſum habeamus; quaſi, ſi ita ſe res habet, verum non ſit humiditatem ad Guſtationem non requiri, quam tamen neceſſariam eſſe hujuſmodi ſenſioni eſt tantùm non evidens; quaſi non debeat excitari quæſtio, per quid ipſi ſales ſint ſapidi; quaſi una, eademque ſubſtantia, ex qua ſalium omne genus conſtat tot ſaporum ſpecies producere poſſit; quaſi non ſit aſſignandus modus, quo linguam afficiunt, & movent ad eliciendam guſtationem; quaſi denique non ſit ipſis ſuperadjungenda qualitas, quæ ſapida nuncupetur, aut ſapor. Hæ autem nonne difficultates ſunt, quas iſthæc opinio patitur objectis in Ariſtotelem multò validiores? Sint qualeſcunque per me licet; at qualeſcumque ſint conabimur reſolvere; & quia ipſarum pleræque aliqua in-

indigent præparatione ad abſolutiorem ſalium notitiam conducente, ideo hic primam tantummodo de ſapore inſipido tollemus è medio. Non hic autem immorabimur, ut ulterius urgeamus eadem difficultate Peripateticos pariter impeti poſſe, & ipſos quoque ad hujus ſaporis explicationem teneri, & quomodo ejus ſenſionem habeamus, nec ab iis id explanari poſſe per humiditatem, & ſiccitatem ſuam, quando cum hiſce qualitatibus nihil familiare habet inſipientia, & indiſcriminatim tam humida, quàm ſicca corpora abſque ſapore animadvertimus; ſed innuimus tantummodo inſipientiam, quæ guſtu percipitur in compoſitis nihil eſſe aliud, quàm ſalis, aut ſaporis privationem; ſentiri autem à nobis talem privationem per privationem ejus paſſionis, quam Guſtatrix facultas experiri aſſuevit in ſuo organo ab impoſitis cibis. Quod ut exactiùs intelligatur, obſervandum eſt aſſueviſſe nos, cùm eſcam ingerimus quandam in lingua, palatoque paſſionem à tactione admodum diſcrepantem diſtinguere, ex qua deducimus, illi corpori, quod mandimus, ineſſe aliquid ultra tangibiles, ut appellant, qualitates, cui id nomen ſapor impoſitum eſt iis tantummodo inſtrumentis, non aliis corporis partibus dijudicandum: cùm autem in alterius ſpeciei materia dentibus comminuta quicquam non dijudicat lingua, præter ſimplicia tactui alterando deſtinata accidentia, tum judicatrix potentia ſtatuit ejuſmodi cibum non ejuſdem eſſe naturæ cum ante guſtato, eò quòd non eodem modo ab ipſo afficitur, nec quicquam præter tangibilia diſcernit, & quemadmodum eò quòd ciborum primus certo modo Potentiam afficiens dictus eſt ſapidus, & ejus ſenſio Gu-

ſtatio, ita pariter alter eò quòd linguæ impoſitus non Guſtatricem Tactricem facultatem ſimul, ſed Tactricem ſolummodo movet, inſipidi nomen obtinuit, & actus, quo ſe facultas non excitari cognoſcit, appellatus eſt inſipidi ſenſio, aut ejuſdem Guſtatio. Novum autem non eſt, & Naturæ inuſitatum, animalium Potentias judicare de iis rebus, quibus nullo modo affici poſſunt, ſeu potius eum increbuiſſe morem, ut dicamus, audiri ſilentium, cùm nullus pulſat aures rumor, videri tenebras, cùm nulla lux perſtringit oculos, guſtari inſipidum, cùm nullus ſapor obſertur. Novit hoc & Ariſtoteles, & apertiſſimè docuit, aliqua per negationem percipi, ut quietem privatione motus, numerum negatione continui, & alia hujuſmodi. Sed notior res ipſa eſt, quàm ulteriori indigeat explicatione, ac proinde cùm ex dictis ſatis liqueat, & quid inſipidus ſapor, & quomodò ejus guſtatio perficiatur, deſcendamus jam, ut & cætera diluantur, ad

CAP. V.

De Salibus quædam.

CUM hic de ſalibus agimus, texere non eſt animus abſolutam ipſorum hiſtoriam, ſed tantummodo aliqua explicare, quibus perceptis facilius in cognitionem veniamus & ſaporum; & guſtationis. Omittimus itaque & quæſtionem de origine ſalium, num ſcilicet ipſo univerſitatis exordio ipſi pariter à ſummo opifice creati fuerint in fodinis ſuis, num temporis intervallo concreverint materiæ particulis variè inter

ſe

ſe concurrentibus ad ſalium generationem: omittimus ipſorum naturam & proprietates, & quale in miſtis eorundem ſit munus; num totam compoſiti maſſam clandeſtinis motionibus continenter agitare; num ejuſdem particulas cohibere, ne diffluant; an alter in alterius naturam faceſcere poſſit, an potius adeò mutuæ tranſmutationi adverſentur, ut prius liquari, quàm commutari patiantur; an ipſis debeant quæcumque compoſita originem ſuam; quaſi ipſi haberi debeant prima omnium materies, & forma, fixis ob inertiam ſuam ſubjecti adinſtar, & patientis ſe habentibus, volatilibus autem motu ſuo, & vi maximè actuoſa agentis inſtar; an adeo arctè ſeſe contineant invicem duo, aut plures, ut ne quidem ignis intenſa vi, nec in vaſis ſublimatoriis, nec igne aperto ſeparare quis valeat; quæ ſit illa facultas, per quam ſales variis certis admiſti liquoribus fervorem excitant, in aliis autem intenſiſſimum frigus, ut ebullit acidus Buxi ſpiritus ſali Tartari affuſus, & liquor ille ampullæ ſpagiricæ ex albo, & frigido rubicundus, & ita calidus ab admiſtione cujuſdam ſalis evadit, ut tractari non poſſit, cùm è contra aquam glacie non minus frigidam faciat Hali nitri ſpiritus, & Ammoniaci: qua virtute liquidorum, quibus admiſcentur colores alterent, & novum inducant nec in ſalibus, nec in humore ſeparatim inveniendum, ut cum vitriolata aciditas bilioſo ſali adjuncta nigredinem contrahit, cum crudum Antimonium in prætenuem pulverem redactum ſolo Terebinthinæ oleo in ſanguinei coloris Balſamum diſſolvitur, cum ſal à ſpiritu miſcellæ ex Antimonio, Nitro, & Tartaro conſtantis eductus cyaneum ſyrupum violaceum in viridem con-

vertit, & sublimati solutionem in luteam albedinem: unde fiat, ut aquæ salibus diversarum stirpium aspersæ gelicidium, folia, & plantas inspicienti objiciat, quarum salibus aspersum fuit ante congelationem, decoloratas tamen, & confusas, quod equidem admiratione non indignum esset & meditatione pariter, si à veritate non recederet, ut à plerisque accipio, cui non absimile illud est, quod ferunt, Oleum Myristicæ nucis in vase hermeticè clauso à Ferdinando Gonzaga Serenissimo Mantuæ duce diligenter asservatum ex se ipso transiisse in Oleæ arborem non sine ramis, & foliis, quæ si animos sapientum impellerent ad stuporem, si cum re ipsa convenirent, quid si figmenta essent, & fallaces imagines? sed quidquid isthæc sint, seu vera, seu falsa narrentur, quoniam certo certius est latere in salibus non unum Naturæ arcanum, & ipsorum contemplationi fusius & aptius immorandum esse, ut melius aliquanto instituatur, omittimus isthæc, & alia plurima, tum quia habentur eruditissimè apud experimentissimos viros, Paracelsum Helmontium, Libavium, Sennertum, Berigardium, & sparsim, elegantissimè tamen, & quod majus est, candidè enarrata ab accuratissimo optimæ mentis viro Roberto Boyle, tum etiam quia hic locus non est talia de salibus disceptandi, tum denique quoniam isthæc, ut certi quid proferri possit, & sensuum testimonio confirmari chymici potissimum laboris patientem exposcunt, qui irritus ex toto est, nisi quis habeat gravis æris appositum lucro multum, quod in summas enimverò chymicas impensas elargiter effundere possit ad instrumenta, ad furnos, ad officinas, ad res innumeras comparandas. Cùm verò me mea

pau-

paupertas vitæ traducat inerti, de salium solutione, eorundemque figuris absque tot machinis facilè deprehendendis hic agam brevissimè, quòd ea tantummodo huc spectare videantur. Ea igitur aquæ natura est, experientia repetita sæpius id evidentissimè demonstrante, ut salita corpora permeare non possit, quin imbibat determinatam salis portionem, quam secum defert, si effluit, & quod semper admiratione dignum mihi visum est, non unius salis speciem tantùm, sed plurium eadem aqua certam quantitatem assumit, ultra quam, si vel minimum superaddas, subsidet, nec dissolvitur. Sic si aquæ sesquilibra communis salis unciam dissolvat, superadde tantillum, hoc fundum petet: eadem hæc aquæ portio locum concedit & sacchari statutæ portioni, quam si excedas, non absorbetur; idem esto de Ammoniaco, de Nitro; de plurimis aliis judicium. His autem observatis, quod naturæ familiare esse animadverterunt artifices; ad rem suam traducere feliciter sunt agressi, & operatione naturæ maximè consentanea, nec multùm absimili sales è compositis eduxerunt non sine præparatione aliqua; nam quoniam sales, & cætera rerum componentia arctè admodum conjunguntur, & invicem implicantur, & corpus insuper, ex quo debet educi sal, est densum, non raro atque compactum, adeo ut aquæ nullum permittat aditum, vel si aliquem, non eum tamen; per quem ad universi salis solutionem sufficiens aquæ copia penetrare possit, ut hæc facilius per compositi abdita discurrat, & secum, quod inibi salis latet, abripiat, necessarium est; hanc penetrationem promovere. Id autem triplici ratione præstare possumus, quæ omnes eò spe-

ctant, ut corpus ex invio, compactoque permeabile undequaque fiat. Vel igitur id in cineres per ignem resolvitur, vel in pulverem conteritur, vel ad macerationem usque, & putrefactionem continetur in aquis; quippe quomodocunque res peragatur sales habentur. Si igitur in cinerem, aut pulverem lignum ex gr. redactum fuerit, & per eos aqua percoletur, secum, quantum poterit, salium ducet, cùm ita comparatum sit, ut salibus adjungat sese, naturis aliis posthabitis; & id sicuti gustu deprehendetur, ita & oculis, manibusque rem apertissimè dignoscere poterimus, si percolatam aquam igni exponentes in vapores resolvi patiamur, in fundo siquidem vasis salem superstitem inveniemus per solutionem è ligni cineribus separatum. Idem observabitur, postquam aqua evaporaverit, in qua computruerit lignum, pari enim modo salem inveniemus, hoc tamen discrimine, quòd putrefactum lignum minorem dabit salis quantitatem, quàm in cineres reductum dedisset; siquidem ut maxime putrescat, non adeo tamen laxantur pori, nec ita minimæ particulæ disjunguntur, ut aquea vis possit omnia perrumpere, & combibere salem universum, sed cogitur portionem quandam relinquere, quam habeas, si idem lignum absumas igne, & lixivium in vapores resolvas; quod insuper aliter comprobatum est, scilicet acceptis duobus pondere æqualibus ejusdem trunci frustis majorem salis copiam exhibuit collatura per cineres alterius, quàm alterius putrefacti solutio; argumentum evidens in maceratione salis aliquid ab humore separari, & aliquid insuper superesse infixum, & unitum tenacius, nec nisi per ignem dissolubile. Et hæc de salium dissolu-

tione

tione per aquam, ſubmonens tantùm, quæ de cineribus ligni dicta ſunt, eadem proportionaliter intelligenda eſſe de pulveribus quoque, quamvis & in his etiam non ita exacta ſeparatio, & ſolutio accidat macerationi ſimilior. Longus hic conſequenter inſtitui ſermo poſſet de Figuris ſalium, ut compertiſſimum cuique fieret ſingulis ſalis ſpeciebus ſuam ineſſe determinatam, & invariabilem configurationem, certos angulos, acies, & ſuperficies, quòd pluribus ratiociniis evincere conaremur, quando experientiâ, & oculari obſervatione deſtitutis confugere eſſet opus ad mentem; ſi autem illa non deſtituimur, abſurdum foret à ſenſibus omnium rerum indubiis obſervatoribus ad rationes plerumque parum firmas, ni à ſenſibus proficiſcantur, deficere Si igitur obſervationi fidere non detrectamus, patet, unumquemque ſalem certo quodam modo conformatum eſſe, & talem hanc extimam habitudinem adeo ſibi eſſe propriam, & connaturalem, ut nunquam eandem poſſit exuere, & ſua ſponte, dum inſenſiles particulæ coagmentantur invicem in ejus figuræ craſſiuſculam maſſam confluere. Et quoniam id liberis oculis obſervare in minimis moleculis non datur, adhibe exquiſitum engyſcopium, & ſingulorum ſalium rimare lapillos ſingulos; deprehendes in unaquaque ſpecie extimam formam ſuam lapillulis ſingulis ex æquo communicatam, plus minus perfectius (quod mirum videri non debebit, cùm & in Cryſtallis etiam ſex quidem ſemper facies deprehendantur, rarò tamen undequaque perfectæ, & ita ut altera alteri cryſtallo omnino reſpondeat) Aſpectum equidem jucundiſſimum deprehendere in quibuſlibet ſalibus dulcibus, amaris, acribus,

ſal-

falsis, acidis, cæterisque determinatam asperitatem, aut lævorem, obtusulos angulos, acutulosve, plures, paucioresque cuspidulas, easque breviores, aut longiores, & hoc observari semper, sive sint fossiles, sive educti ex aquis, seu è stirpibus, arboribus, fructibus, foliis, floribus, seminibus, saxis, animantibus. Historiam hîc ego texere possem satis prolixam, & salium genera plurima recensere, & ipsorum figuras adjungere; horum enim largissimam fecit copiam mihi Serenissimus Ferdinandus Magnus Etruriæ Dux, qui jam eminentius multò supra Magni titulum assurrexit, & supra omnium virtutum apicem evectus videt laudationes omnes se ipso minores; fecit inquam ille copiam mihi, sed quia nec locus expetit, nec necessitas cogit, ut singulorum figuras percurram, habe paucas aliquot, ex iisque superioris propositionis indubiam veritatem agnosce. Illud autem universaliter dictum sit, ut cuicumque salis speciei commune; singulas figuras horum corporum angulosas exhiberi, in eo autem discrepare inter se, quòd illæ plures, aliæ pauciores, hæ acutiores, obtusiores aliquæ, hoc illove modo aptatos inter se angulos habeant, unde operationes variæ oriri possunt, titillationes, & punctiones in iis partibus, quibus applicantur. Determinata verò salis ex Laurinis foliis deducti configuratio ita se habet: Prisma est hexagonum, cujus alteri basi insistit perpendiculariter Pyramis etiam hexagona verticem habens obtusiusculum; alteri verò frustum ejusdem prope verticem abscissæ: ex floribus mali Medicæ repræsentat duo hexagonarum Pyramidum frusta, quorum bases æquales simul conveniant, cui non absimile videtur Liquiritiæ sal,

En-

Endiviæ, Cucurbitæ, aliorumque ſimilium, niſi quòd extractus ex liquiritia aptat quandoque ſeſe in parallelepipedum, quod cubo propius accedit; quod in zingibere quoque deprehenditur; differunt autem hujuſmodi ſales non in ſuperficiecularum numero, & angulorum, ſed in eorundem acutie: emittit cubicum ſalem Capillus Veneris: octahedricum Acetoſa, & octahedro proximum Meliſſa; Rhombo ſimilem Colocynthis, & ſimilem pariter Elleborum album: duo hexagonarum Pyramidum fruſta ad verticem abſciſſarum utrinque baſibus recti, & hexagoni priſmatis inſiſtentium ſal Eſulæ repræſentat; plurimæque ſunt ſalium ſpecies, quæ aut Pyramides, aut Pyramidum fruſta interceptis priſmatis æmulantur ſex utplurimum laterum, aliæque inſuper obſervantur, quarum figuram conſtituunt aut duæ Pyramides, aut earundem in æqualibus baſibus convenientium fruſta abſque intercepto Priſmate, ejuſque generis habemus ſalem à nigro pipere, à corticibus mali punici, elleboro nigro, aliis; hujus autem ſuperius jam aliquot memoravimus, quæ ſunt exiguæ admodum altitudinis; altiora verò ſunt fruſta Pyramidum Cichoriaceum ſalem conſtituentium, ita ut vertex tantummodo ablatus videatur, quemadmodum eſt & Parietariæ ſal, & Abſynthii: comprehenditur autem inter utramque pyramidum baſim hexagonam totidem facierum priſma in Braſſicæ, Cucumeris, Euſragiæ, Scoparum, florum Roris Marini ſalibus, & ne longius abeam, alia ſunt ſalium diſcrimina à differentia multitudinis angulorum, & aptitudine ad penetrationem, petenda, unde hic ſal hebetiorem, ille verò exquiſitiorem ſenſum in nobis excitat. Mirum autem videri non de-

bet, si unicuique salium speciei propriam, & statutam formam indidit Natura, quandoquidem nec id novum, nec ipsi inusitatum: habent suam determinatam faciem res prope dixerim omnes, lapides plurimi, arbores, frondes, flores, semina, animantia, cur pariter & sales non habeant? & isthæc ad faciliorem expositarum superius objectionum resolutionem necessaria visa sunt.

CAP. VI.

Quomodo sal è cibis educatur, & liquetur in ore.

NON tamen isthæc pauca, quæ de salium solutione, & figuris præmisimus, sufficiunt omnibus diluendis difficultatibus, quæ contra hujusmodi de saporibus opinionem ab adversariis offeruntur, nisi etiam modus à nobis explicetur, quo ejusmodi tenuia corpora per ciborum substantiam undequaque dispersa, & exquisitè permista separentur, & Gustatricem Potentiam moveant. Nullum verò hic dubitaturum arbitror, in cibisne sal revera insit, quod videmur supponere; id siquidem à nobis supponitur tanquam maximè compertum, & experientiâ confirmatum, sive præexistat actu, sive potentiâ, ut distinguunt in scholis. Quòd si quis sit aliquanto pervicacior, nec hypothesi experimentis suffultæ stare velit, consultat chymicas corporum resolutiones, & inveniet ferme ex omnibus educi salem, herbis, pomis, leguminibus, arboribus, animalibus, & paucissima nosse poterit, quæ salem non exhibeant, qualia sunt Aurum, Argentum, Talcum Venetum, Osteocolla selenitis pura, fusilis arena, & alia hujusmodi ad ignem inten-

tensissimum licet ne minimum quidem salsedinis contrahentia. Quoniam igitur statui verosimiliter potest, per sales Gustum haberi, videtur ipsorum solutio omnino necessaria ad hoc, ut organum afficiant, nec alius eandem absolvendi modus suppetit, quàm per aquam ratione non absimili à superius exposita, quamvis enim & alii apud Chymicos reperiantur, eorum tamen plerique reducuntur vel ad ignem, vel ad aquam, & hanc vel simplicem, vel variis, ut appellant, menstruis admistam; illum verò temperatum ad certos caloris gradus, & certis instrumentis applicatum, siquidem non quilibet in quocumque vase calor separandis compositorum substantiis sufficit, sed unus gradus unam, alius aliam ex hoc, illove corpore variis instrumentis imposito deducit; sic quod Guajacum resolvitur in cineres, fuliginesque igni aperto expositum, Oleum, spiritum, acetum, aquam & carbones suppeditát in retorta destillatum: sic sulphur in vasis sublimatoriis vi ignis non admodum valida in insipidos, & siccos flores dispescitur; ab igne verò aperto in corrodentis multum, & salsi liquoris: sic à sanguine non fermentato segregat lene balneum caput mortuum, & phlegma tantummodo, eundem in retorta intensus ignis dividit in Oleum, salem volatilem, & caput mortuum. Cùm verò nec varietatem hanc graduum caloris, nec instrumentorum diversitatem habeant animantia, quibus ad separationem substantiarum in cibis latentium uti possint, & è contra iis non destituantur organis, quæ per aquam præstanda salium solutio videtur expetere, cur affirmare non liceat re vera ejusmodi separationem ita contingere? Superius

itaque explicatum eſt; ſeparari ſales è concretis poſſe, ſi iſthæc in cineres, aut pulverem detrita percolentur per aquam, vel in eadem macerentur; os autem animalium non æſtuat, ut cibos incendere & cinefacere poſſit, nec tam diu aſſervat, ut macerationem ſubire valeant, quæ ſalibus ſolvendis apta ſit, ſupereſt proinde, ut id obtineatur per diviſionem ſolummodo in minimas partes; neque enim eſt, cur hic hæſitet aliquis, diuque laboret in inquiſitione inſtrumentorum, quæ & cibos conterere, & combibere ſales poſſint; ſiquidem cuicumque vel non advertenti patet dentibus, & ſalivâ os noſtrum, & aliorum plurium animalium donatum eſſe, quæ huic operi perfectiſſimè abſolvendo ſufficiunt. Neque id, arbitror, ulteriori indiget explicatione; res ex ſe ipſa loquitur, oſtenditque evidentiſſimè ab inciſoribus, & caninis diffringi cibos, & craſſiores bolos in minutiores partes, non tamen minimas ſubdividi, quæ Molaribus commiſſæ, & hinc inde Linguæ motu jactatæ, velut ſub mola, in ipſorum menſis ita conteruntur, ut niſi ſaliva continenter influeret, pulveris craſſioris ſpeciem repræſentarent: ſed quia nunquam non eructatur in os aqueus ille humor è vaſis propriis, & præcipuè cùm mandimus, ex contritis cibis, & ſalivali humore maſſa illa reſultat mox in ventriculum detrudenda, quæ nemini non patet, quanta etiam in meditullio ſaliva ſcateat; quare cùm & detritionem partium habeamus, & humorem inſuper undequaque penetrantem, dubitandum non videtur, ſeparationem ſalium tunc temporis contingere. Novi quid muſſites, ignotum videlicet adhuc eſſe, num ejus naturæ ſaliva ſit, qualis eſt aqua, ac proinde quamvis adſit

&

& elaborata materies, & humor, hic tamen aqueus non eſt, ſed ſalivalis. Eſto, ſalivalis eſt, ſed nonne & aqueus in hoc, quod ſales combibat & ſalivalis eſſe poteſt? Salivalis dicitur, non ut natura ipſius deſignetur ab aquea diſcrepans, ſed ut & quibus inſit hic humor, & unde proveniat, & ubi erumpat, & his ſimilia indigitentur; cæterum ſi & conſiſtentiæ, & ſapori, & colori, & aliis hujuſmodi, ex quibus rerum naturam deprehendimus, fidem habere volumus, ſalivam cum aqua ipſa convenientem affirmabimus, cùm & fluat, ut aqua, & fragilis ſit, ut aqua, & perſpicua, nulliuſque coloris, ut aqua, & frigida, & inſipida, ut aqua, & , ut uno verbo rem expediam (quid enim multùm hæreo huic leviſſimæ difficultati?) quod maximè ad rem noſtram facit, ſales diſſolvat, & combibat, ut aqua, quod cuique experiri facilè erit purum putum ſalem ingerenti. Admittamus igitur cum Stenone, vim in humore ſalivali aliquam contineri concoquendis, aut diſſolvendis cibis idoneam, & vel ex hoc ipſum ab aquea humiditate differre, id tamen nihil urget contra id, quod probare contendimus, cùm & diſcrepare in aliquibus, & in aliquibus convenire poſſit cum aqua, ut in ſalium ſolutione, quòd nobis ſatis eſt. Sed quid de dentibus ſtatuendum? Tenendumne ipſorum munus eſſe comminuere cibos, ut ſapores dignoſcantur, & ad hanc fortè non neceſſariam operationem fabrefactos à natura adeo eleganter, adeo induſtriè, adeo anxiè, nec aliò ſpectare debeat, & ipſorum ordo pulcherrimus per ſuperiorem, inferioremque maxillam, & extima habitudo ſapientiſſimè conformata hîc in concavum, alibi in convexum, in his in cuſpidem, aliis

planum, aliis in aciem desinens; & essea durissimaque compages exterius omnibus nudata membranis, & altius plures, paucioresque maxillis infixæ radices, & his intertextæ nervorum propagines, & eorundem ramusculi cum venulis, arteriolisve altiùs aliquanto ad excavatum usque ipsorum meditullium ascendentes, & hoc idem tenuissimâ, mollissimâque tunicâ succinctum, & illa naturæ sollicitudo in ipsorum productione, dum vel in utero talem aggreditur fabricam in membraneis intra maxillas folliculis substantiam quandam mucosam colligens, quæ processu temporis concrescit in os, & è gingivis erumpit exuta membranam, & illa ejusdem præcautio, ut uno evulso, succresceret alter, & illud molle, cedensque osseum sepimentum inferiorem à superiori folliculo dirimens, nec inquam istæc omnia, & alia plurima, quæ diligentissimi Fallopius, & Eustachius àccuratissimè observarunt, & elegantissimè litteris tradiderunt in alium finem à natura comparata sunt, quàm ut Gustationem promoveant? Certè in hac adeo diligenti dentium cura aliquid latere videtur, quod non ad animalium delectationem solummodo faciat, sed aliquid majus naturæ necessarium. Et ipse pariter affirmaverim idem ex toto, crediderimque, summum artificem adeo fuisse sollicitum de dentibus in quibusdam animalibus, ut per ipsos cibi comminuerentur; ex hac autem comminutione non unus, & alter solùm, sed plurimi effectus haberi possunt, quorum unus Gustatio est: adeo videlicet sapientissimus ille Opifex industrius est, ut unum, idemque instrumentum aptet rebus plurimis peragendis; sic, ne ab animantium corporibus discedam; Mesenterio alligat inte-

testina, inserit glandulas, vasa distribuit lactea, sanguinea, lymphatica, nervea, & ut exemplum proferam nobilius, quota pars usuum Nervorum nobis comperta est? habemus & sensum, & motum, & semen ab ipsis derivari, quæ tamen eorum provincia in cæteris animati corporis partibus, in quibus nec motus, nec sensus ulla indigentia, nec semen ullum? quid in Liene tam copiosa nervorum admirabilis contextura, cùm interim Jecur Lienem magnitudine multùm excedens pauca tantummodo, eaque tenuia obtineat eorundem filamenta? quid pulmonibus inserti? quid in illis plexibus, quos plurimos habemus ultra thoracicos, cervicales, mesentericos antea satis notos noviſſimè descriptos apud Thomam Willis? nisi placeat sentire cum eruditiſſimis viris DD. Entio, Gliſsonio, Charleton, Cornelio per nervos nutrimentum distribui, ad quod magis elaborandum plures pauciores huc illuc ramusculi nervei producantur. Quapropter cùm extra naturæ ordinem non sit eandem partem non uni usui accommodare, mirari quis desinat, si id etiam dentibus accidit, & Gustationi opitulantur, cæterum ipsorum præcipuum munus dixerim, Comminutionem ciborum in digestionis gratiam quasi scil. contritio illa sit perficiendæ in ventriculo concoctionis quoddam veluti rudimentum; quod adeo neceſſarium in quibusdam animalibus deprehenditur, ut quibus læve os, & edentulas gingivas natura construxit, posuerit asperitates quasdam mobiles in palato dentibus proportionales, & aliquibus dentes in ventriculo. Cur autem sic se rem habere voluerit, aut quibus animalibus dentes dati sint, difficillimum arbitror determinare, quandoquidem cùm

cùm ejuſmodi elaboratio per dentes, videatur ventriculi operationi admodum ſimilis, crediderim aliquando edentulis ventriculum dentium vices gerere, ciboſque conterere; ſed obſervatâ plurium ventriculorum ſtructurâ, & duplicis tantummodo eſſe naturæ comperi, carneos videlicet, & membraneos, & indiſcriminatim hos, illoſve tam dentatis, quàm non dentatis animalibus datos: Sic mandentes, ac ruminantes ventriculo membraneo utuntur, ſed & membraneo conficiunt oſſa, crudaſque carnes Aquilæ oſſifragæ, aveſque aliæ rapaces; mirum profectò, talem ineſſe vim iis Ventriculis vel duriſſima ita molliendi, ut liquidum excernant excrementum: carneum autem ventriculum in Mugile piſce me obſervaſſe memini, qui memoratis aſperitatibus in palato non caret, & hunc eundem in Pipionibus, & Palumbis, pullis gallinaceis, aliiſque hujuſmodi roſtratis ſolùm invenio. Sed hæc nimis multa de ſeparatione ſalium in ore per ſalivam in detritos cibos penetrantem. Non negaverim tamen, eoſdem educi poſſe per macerationem, quod tum contingeret, quando materies ad certum tempus in ore detineretur, ut ſenſim ſaliva pervaderet; quod interdum fortuito factum experimur, dum nobis non advertentibus ciborum aliquæ reliquiæ inter utrumque dentem hærent per aliquod ſpatium temporis, quæ deinde illinc ex inopinato vel linguæ motu, vel copioſiori ſalivæ affluxu deductæ, & tactui mollitiem, atque friabilitatem, & guſtui ſaporem repræſentant; id verò naturæ inſtitutum non eſt, & præter intentionem evenit, & præter neceſſitatem.

CAP.

CAP. VII.

Quomodo Gustum excitent ad Gustationem.

TANDEM liquatos in ore sales ad Gustatricis facultatis organum deducimus, meditantes interim, quomodo illa in perceptione saporum afficiatur, & unde talis vis in salibus emergat. In hoc autem opificio, sicut ab instituto suo Naturam non recedere arbitramur, sed brevissimè, ut solet, facillimeque rem totam absolvere, ita admirabile magis futurum speramus, postquam explicaverimus, non aliud inditum salibus, quo Gustatum movere possint, quàm figurarum diversitatem & motum, quarum cùm una in hac, altera in illa salis specie observetur apertissimum est, nec eodem modo, nec eandem ab omnibus imprimi passionem posse, sed determinatam à singulis provenire, cùm sint & certi lævoris, & certæ asperitatis non sine statutis aculeis, aciebusque, ut superius expositum, à quibus in eodem organo eadem actio frustra expectaretur. Salium itaque natura quantum satis est in cute solummodo cognita, cùm nihil excitando Gustui aptum detegatur, præter memoratam formarum varietatem nisi aliter se res haberet, exinde necessariò colligi videbatur, saporem non esse quid ipsis salibus superadditum, ab iisdemque diversum, quod accidens, aut qualitas sapida nuncupetur, sed determinatam passionem ab asperitatibus salium in instrumento Gustus impressam, saporum verò dijudicationem, passionis ejusdem perceptionem. Meditationi non parum auctoritatis conciliabat Plato hoc

ipsum in Timæo apertè satis nec ineleganter exponens, hoc idem Archigenes apud Galenum sapores explicans nomine doloris: quia tamen novi ex Peripato plurimos ad hæc, aliaque hujusmodi uncis naribus nimiùm indulgentes ridere solitos, ut aliquatenus ab his caverem, mihi consulere statui Peripateticum ipsum, certus, si quid non absimile ex ipso producerem, fore, ut digito labra compescerent, nec eam sententiam adeo absonam reputarent, quidquid enim ipse dixerit

——— credent à fonte relatum
Ammonis, quoniam Delphis oracula cessant,
Et genus humanum damnat caligo futuri.

Consului igitur, nec me fefellit spes, obtinui siquidem ab Aristotele (quid enim rerum omnium ditissimum illud seminarium suppeditare non potest?) quod maximè expetebam: reperi scilicet & ipsum in sensionibus affectioni organorum plurimum tribuere, imo actionem totam ipsis tantummodo demandare, adeò ut cùm judicium ferimus de sensibili aliquo, id accidat non raro, non eò quòd determinata qualitas in ipso sita est sensibus movendis apta, sed quoniam aut sensus ipsi super illam, aut eadem super sensus mota, vel determinatam passionem percipiunt ab eadem sic applicata provenientem, vel eò quòd eam non percipiant, qualem alias circa non absimile corpus experiri assueverunt, judicant tale corpus esse ab alio diversum. Hæc potissimum explicat Aristoteles de sensibilibus communibus, ut appellant; quandoquidem iis recensitis, motu scilicet, & quiete, magnitudine, numero, & figura, addita aliàs unitate expli-

plicat, quo tandem modo illa à nobis discernantur, aitque, hæc omnia motu sentiri, nisi quòd quiescens dijudicamus, eò quòd non movetur, & numerum privatione continui. Idem esto judicium de aliis ab Aristotele memoratis, quorum sensionem explanare, quia longius aliquantò, quàm locus expetit fortasse evaderet, manum continebimus, id solùm innuisse contenti, dictam de saporibus opinionem vel ab ipso Aristotele non ex toto damnari posse, cùm aliquid ab his parum discrepans ipse fateatur. Sed inquis, quæ recenset Aristoteles sensibilia communia sunt, quando verò apud ipsum ostendes aliquid simile de propriis? Hic verò ut missum faciam, adhuc me non assequi, quid tandem referat, sintne sensibilia propria, an communia; quando, inquam, ostendam? Ecce tibi, ut ex pluribus exemplis unum seligam in Meteorologicorum tertio tractationem de Iride: quid in arcu illo aspectu jucundissimi colores? vocat ipse Philosophus & absolutè Refractionem, & Refractionem visus ad Solem Iridem, hinc diversitatem illam colorum à visu per refractionem plus minus debilitato provenire docet, & consequenter nihil in nube reperiri, quod coloratum dici possit; & tamen excitatur sensus, & circa suum sensibile, proprium, verum, & reale sese versari existimat, quia eodem modo afficitur, ac in perceptione colorum permanentium, & quos veros communiter appellant. Quid ad hæc? Nonne color ad oculos tantummodo attinet? nonne colores Iridis fictitii sunt? nonne hoc est purum putum dogma Aristotelicum? Fateor, inquam, sed uti fictis imaginibus quales colores Iridis ad hoc evincendum non videtur ex toto satisfacere,

cur aliquid non depromis, quod verè exiſtat, quod ſemper accidat, quod ſit ſecundum conſtitutas Naturæ leges? Fictis ais? at ego non minus veros crediderim colores Iridis, quàm ſint alii quarumcumque rerum viſibilium, & ſi fictitii ſunt, nonne eò magis urget argumentum? ſi enim & ſpectra, & fallaces imagines movere poſſunt noſtras facultates, quantò magis eædem excitabuntur ad ſenſationem à corporibus, rebuſque realibus. Sed & promamus aliquid ex Ariſtotele, quod realem habeat exiſtentiam, quod ab inſtituto naturæ non recedat, quid ſono magis uſitatum, & familiare Naturæ? quid tu putas hunc exiſtimat Ariſtoteles, & ubi ponit? Sonum in aëre produci negare non poteſt, credis tamen illi qualitatem aliquam injungit, per quam auditio abſolvatur, dicaturque ſonus? Tantum abeſt, ut hoc ponat, quod apertiſſimè teſtatur αὐτὸ μὲν δὴ ἄψοφον ὁ ἀὴρ διὰ τὸ εὔθρυπτον *aër vero auribus inædificatus immobilis perſeverans in externi aëris à ſua fragilitate cohibiti motionibus ſonorum differentias omnes exquiſitè diſcernit.* ὅταν δὲ κωλυθῇ θρύπτεσθαι ἡ τούτου κίνεσις ψόφος· ὁ δ' ἐν τοῖς ὠσὶν ἐγκατῳκοδόμηται πρὸς τῷ ἀκίνητον εἶναι, ὅπως ἀκριβῶς αἰσθάνηται πάσας τὰς διαφορὰς τῆς κινήσεως. Quid clarius? Inſonorum appellat aërem, qui tamen idem ſi moveatur, ingenitumque aërem impellat, ſonorum omnium ſpecies repræſentat. Hic verò ullane qualitas, præter motum & ſecundum variam motionem ſoni varietas? Quid ſi motioni in aliis vocatis qualitatibus adjungas figurarum multiplicem ordinem? nonne veroſimiliter affirmari poſſet, ſine aliis ſuperadditis acc dentibus rem breviter abſolvi? Sed quidquid demum tenuerit Ariſtoles, quemadmodum allata ſu-

pe-

perius exempla confirmant, opinionem hanc de ſaporibus, ita nolim, reputet quiſpiam, ſterilem adeo naturam eſſe, ut non ex aliis, quàm ex dictis, deduci poſſint argumenta hoc idem ſatis probabiliter evincentia; quot enim occurrunt paſſim experimenta, in quibus nihil obſervare licet, quod operando ſit præter determinata corpora, & ipſorum certas duntaxat formas, non ſine ſtatuta pariter ſubjecti ſtructura, & configuratione? Sic quid in menſtruis Chymicorum, quid in ſpiritibus, in aquis regiis, quid denique vel in ipſo igne deprehendas, quod & ad maximè actuoſas particulas, & aptiſſimas penetrationi habitudines revocari non debeat, qui huic, illive corpori occurrentes per hujus poros aditum inveniant, per ejus verò non item, adeo ut hanc alterum, alteram verò illud ſubeat vicem? quæ illa qualitas in menſtruo quodam, & aqua forti, cùm aurum ſolidiſſimum metallorum ſua ſpoliat duritie, ita ut ſpeciem liquoris induat, & per chartas extillet? quæ illa in nitri ſpiritu, cum nexum inter, aurum, argentumque ſimul conjuncta diſſolvit vi nulla ignis exſolubilem? quid illa in halitibus vini, quod in cucurbita diſtillatur, cùm ebur, Cornu-cervi, aliaque plurima dura corpora ſibi expoſita redigit in friabilem ſubſtantiam, quam à diuturno prunarum ardore vix habeas; quid illa in Oleo Vitrioli ignem extinguentis, linguam autem, carnemque guſtantium adurentis? quid cùm admiſti invicem liquores vel aliquibus pulveribus affuſi fervent, ut ebullit cum ſibilo acidus Buxi Spiritus Sali Tartari admiſtus, ut cum ſibilo pariter ferventes confuſi ſimul ſpiritus nitri & Cornu cervi ſeſe invicem pellunt ſurſum, ut fervorem exci-

tat cum ſtrepitu conjunctum admiſtus Corallis acidus Limonum ſuccus, fervore autem ceſſante dulceſcit, quid inquam id rei eſt, & unde iſthæc proveniunt tam in fermentis hiſce chymiſtarum, quàm in vulgatis aliis vel ad vitæ conſervationem, vel noſtro malo ad ejuſdem corruptionem tendentibus, quorum violentia non rarò

——— grex totus in agris
Unius ſcabie cadit, & porrigine porci
Uvaque livorem conſpecta ducit ab uva.

Si motum demas particulis, & ſuperficies? Cur leviſſimum manus, vel alterius alicujus corporis contactum non horret frons, licet eundem adeo reformident & Globulus, & Pinnæ Naſi, & Myſtax, & Alæ, & plantæ pedum, & quibuſdam hypochondria, aliæque corporis partes ut vociferentur, & quàm longiſſimè fugere tentent, niſi quòd inſtrumentum illud tale eſt, ut in iis determinatis partibus ſola ſua figura, & motu talem paſſionem imprimat, quam in aliis, ſeu quòd magis duræ, vel molles, laxæ magis, vel compactæ, læves, aut aſperæ, aut alias non abſimiles conditiones habeant, producere non poſſit? Vides, quàm diverſas operationes, ſeu paſſiones varia impellendi vis in partibus noſtris producat: non ita commodo ſitu crura noſtra teneantur modò ſtupeſcunt, quandoque dolore quodam adurente corripiuntur, percutiamus violentius terram, reſtituimur ex toto: impingat ad durum aliquod corpus humeri cum radio, & cubito articulus, adeo aliquando totam manum invadet dolor, ut tantum non deficias: viventem adhuc torpedinem digitos inter attrectes, ita ipſius motus impellet manum, ut oſſium facta quadam re-

resultantia cruciatus superveniant per aliquod spatium temporis fortasse duraturi; vides hæc, & alia plurima ex te ipso cognoscere poteris, & ex singulis inferre, quantùm non unus agitandi modus afficere sensus possit sine ulla qualitate superaddita, sine ullo accidente à mistione elementorum deducendo. Non memoro, quod vulgatissimum est in cibis, quorum alii mihi nutrimento sunt, illi exitio, hominibus interitum, brutis vitam pariunt: neque pariter quod observatur in vocatis venenis non omnibus æquè infestis, quin & idem animali discriminis nihil adducentibus, si certæ parti applicentur, si verò alteri lethalibus, ut elegantissimè in observationibus suis circa Viperas notat accuratissimus, & eruditissimus Franciscus Redi; neque quod in aliis sensibus accidit, ut quidam odores, colores, sonitus arrideant aliis, aliis iidem sint graves, quoniam cùm occurrant undique innumera penè dixerim exempla similia, quibus explicandis simplex partium motus, & figura sufficiunt, non videtur id ulterius urgendum, sed concludendum potius, verisimilitudine non carere, si conemur universum etiam saporum negotium tali ratione explicare, talemque affectionem refundere in figuras salium per organum Gustatricis facultatis repentium, & cuspidulis suis ita titillantium, & si acutiores sint, & nimis penetrantes ita continuum dividentium, ut gratiosa, vel molesta resultet sensatio. Hinc explicatur optimè, cur impositis Gustatus organo solutis salibus tam citò feramus de sapore judicium, cur una eorum substantia tot saporibus generandis apta sit, quemadmodum unus Chalybs innumeras edere operationes potest, prout diversimode aptatus, & conformatus

est,

eſt, & cur iis Guſtus afficiatur, & per quid ipſi ſapidi nuncupentur, & nullam injungendam eſſe novam qualitatem, & obſervari naturæ ordinem, & inalterabile inſtitutum per faciliora, & breviora procedendi. Quàm inſuper hujuſmodi poſitio cum ipſorum ſalium figuris conſentiat, & ex iis, quæ deſcripſimus, & ex oculari obſervatione, & Guſtatione demum ratum facere quicumque poteſt, adeo ut ſi & cætera deſint, vel hoc unum ſufficere poſſet ad ſtatuendum id, de quo dubitatur, quare ſi me mutire nefas non eſt, auſim affirmare, ita ſe rem habere probabiliter: Itane vero? Nonne id eſt, & elementa rejicere, & eorum virtutes eludere, & miſtorum generationem pervertere, & qualitatum vim nihili reputare, & quod majus eſt philoſophiam confundere, & naturam ipſam ſus deque miſcere? Caveat univerſitas ſibi, quò enim aliò tendunt ſpecie quadam veritatis leviter obducta hujuſmodi ratiocinia, quàm ut evincant, nullam dari poſſe qualitatem, neque ſecundam, neque primam, nulla elementa, nullam ſubſtantialem formam, quæ ſi concedantur, evaneſcit illico hujus aſpectabilis Machinæ pulcherrimus ordo, & nihil certi habes, quod à mundi centro ad Concavam uſque Lunaris orbitæ ſuperficiem protendatur, unde generationes omnes, corruptioneſque deducere poſſis, ſed vagum quiddam tantummodo, & inordinatum, ex quo fortuitæ concretiones, diſſolutioneſque habeantur ſine certo ſubſtantiarum numero, ſine determinata agendi facultate, ſine ſtatuta operandi ratione, quibus quid inconſultum magis, quid rudius, quid Philoſopho indignius, quid à veritate remotius excogitari poteſt? Hui! bona verba, inquam ego;

ex

ex his, quæ diximus, quiſque ratiocinetur, ut libet, & concluſiones pro genio ſibi fingat; mihi equidem adhuc non conſtat, tot, ac tantæne ex dictis deduci poſſint; neque enim is ego ſum, cui vel ad unum, primumque obtutum tota, quanta eſt univerſitas, detegatur, ſed poſtquam diu, multumque, & circum, & introſpexi ſæpius, id unum intelligo, quod omnium operum Dei nullam poſſit homo invenire rationem, & quantò plus laboraverit ad quærendum, tantò minus inveniat, ac etiamſi ſapiens dixerit, ſe noſſe, non poſſit tamen reperire; quare cùm me docente Ariſtotele, ſatis ſit, ad hypotheſim poſſibilem rem deducere, & rationis ſimulacrum aliquod adornare, meas adimpleviſſe partes arbitrabar, ſi ex plurimis naturæ cognitionis operationibus ſapores etiam ad earum ſimilitudinem explicari poſſe proponebam, ex quo adhuc non video, quid immineat periculi & qualitatibus aliis, & miſtis, & elementis, & philoſophiæ, & naturæ; quemadmodum enim horum dignitatem, & potentiam ſartam tectam ſervavit Ariſtoteles, licet in ſupra memoratis paſſionibus nullus elementis, & qualitatibus, ſit locus, quid eadem timeant ſibi, ſi illis accidentibus adjungatur ſapor? Demum cùm Machina illa elementorum, miſtorum, qualitatum, aliunde ſit admodum ſtabilis, ſollicitus quis eſſe non debet de ipſius ruina; utcumque verò ſit ſtabilis, ut ingenioſa, ut naturalis, machina tamen eſt; at cùm quid abſque machinis præſtare poſſumus, cur ad ipſas fruſtra confugimus: Quàm verò ſimplex ſit, & parabilis illa ſaporum expoſita generatio, & perceptio, reliquis permitto judicandum. Non tamen eò quòd à ſalium figura ſapor emanet, objicere

N me-

meritò quis poſſet, nullum fore humiditatis uſum in perceptione ſaporum, quam tamen neceſſariam experimur, hoc enim ut aliquatenus verum, ſi tamen requiritur ad communicandam fluxilitatem, & promovendam penetrationem per anguſta Guſtatorii inſtrumenti oſcilla, quod ad dignoſcendos ſapores non ita parum confert: Sicut etiam quis non ita proficiat, ſi urgeat, eundem ſaporem à ſeparatis ſalibus producendum, quem in compoſitis, à quibus ipſos eduximus, experiebamur, quod tamen ita ſe habere non conſtat; quandoquidem quæ huc uſque de ſale protulimus non eo ſenſu dicta ſunt, ut ſaporum artifex ipſe tantummodo ſit habendus, ſed ut intelligatur in eorum generatione maximùm poſſe virtutem ſalis, cùm hic, quamvis reſpectu cæterorum ſapidum aliquod componentium mole minimus inveniatur, inſipidum linquat compoſitum, à quo diſcernitur, nec inficiamur à cæteris componentibus ita rotundi, alterarique ſalis potentiam, ut alium à quibuſdam concretis, alium ab eorundem ſeparatis ſalibus ſaporem habeamus; quare cùm neque poſtrema iſthæc objectio, nec aliæ ullæ propoſitam ſententiam evertant, ad ea tandem deveniamus, quorum in gratiam ſuperiora præmiſimus.

CAP. VIII.

Linguæ vulgata deſcriptio.

HÆC itaque de ſaporibus ſatis. Ut autem res abſolvatur poſtquam de eorum natura, & operandi modo conſtitutum eſt, oportet, & partem illam pe-

peculiarem deſignemus, quam Natura conſultô fabrefecit ad ſapores dignoſcendos. Et quoniam Guſtatio in lingua maximè deprehenditur, æquum eſt, ut videamus, quæ tandem ſubſtantia ipſam componat, quibuſque partibus coagmentetur, ut iis expoſitis expendamus, quænam ipſarum huic provinciæ poſſit ſufficere. Primò autem quid alii in linguæ contextura obſervaverint, deſcripſerintque hic proponemus, & conſequenter quoniam non in eandem omnes de Guſtus organo ſententiam veniunt, ſigillatim inferius oſtendemus, nullam ex deſcriptis hactenus linguæ particulis Guſtatui inſervire poſſe, tandemque & deſcriptionem propriam, & partem huic ſenſui deſtinatam afferemus in medium. Omnes igitur in linguæ explicatione conſentire videntur, partem hanc eſſe adinſtar corporis humiditatem facile combibentis foraminibus undequaque perviam, undequaque permeabilem: ſic raram, fungoſam, ſpongioſam, & inanem appellat Ariſtoteles, quibus titulis cùm omnia comprehendiſſe videretur, elegerunt alii ex iis unum, qui rem attingeret propius, & vel fungoſam, vel ſpongioſam, vel his non abſimilem dixerunt; ſic ſpongiæ inſtar Lingua eſt apud fermè omnes Conſtantinum Africanum, Caſſerium, Columbum, Laurentium, Vigierium, Liddellium, Glacanum, Fernelium, Plempium, Sennertum, alios ſpongioſæ cujuſdam qualitatis apud Meletium; fungoſam legimus apud Carpum, Valverdam, Caſulanum, Riolanum; proroſam aſſerit Titelmannus; in hoc inquam conveniunt Anatomici, Medicique non pauci, iique melioris notæ; Si vero ad introſpectionem veniamus adeo ſibi adverſantur, ut adhuc certum quid

proferre non liceat, quod exactè constitutionem Linguæ repræsentet. Ecce siquidem Aristoteles omni linguam pinguedine spoliat, quoniam unum quodque pingue densum est, ipsam verò constituit raram; Aristoteli adstipulantem video Casserium: contra Meletius Linguam pinguescere pronunciat. Si de ipsius Natura Anatomicæ rei studiosos, & Principes consulimus, num glandulosæ substantiæ sit, num musculosam participet, num peculiari constitutione gaudeat, Glandulosam habebimus ex Galeno; glandulosam, & musculosam à Casserio; Musculosam tantummodo à Carpo, carnosam à Veslingio, Cordi similem à Vesalio, ejusque pedissequo Platero; variis contextam fibris à Fallopio, Lingualibus ex musculis fortassè conflatam à Spigelio, quid ex plurimis confartum substantiis ab Arculano, & propriæ spongiosæ carnis contextum à non paucis; iisque vulgatissimis medicis. Si admirabilibus, celerrimisque linguæ motibus observatis sciscitcris, unde tanta proveniat velocitas, & diversitas motionum, non deerit Casserius, qui respondeat, tantam multiplicitatem, & celeritatem à musculis haberi non posse, nec voluntariam existimandam, cui subscribens Riolanus nihil esse cum lingua, & locutione, nec ejus agitationem per musculos haberi, sed ipsam ad masticationem solùm, & deglutionem spectare: quin & Curtium hæsitantem videmus, quoniam si motus omnis voluntarius per musculos habetur, sese contrahentes, nullum habemus musculum, qui linguam possit exerere, ideoque motum, alium oportebit admittere; post quæ fatetur tamen utrobique angustias reperiri. Si verò de numero musculorum interroges, sexdecim

re-

recenſebit in lingua bubula Pelops apud Galenum; quinque paria in Simia Galenus ipſe; novem in homine Muſculos Veſalius, quinque ad utrumque latus Valverda; utrinque tres, aut quatuor ad ſummum Fallopius; tres tantummodo hinc inde Caſſerius; in univerſum Spigelius duodecim, decem Laurentius, & cum eo jam communiter totidem numerabunt Veslingius, Caſpar Bartholinus Pater, & Thomas Filius, Styloglоſſos videlicet, utrinque unum ab externa Styloidis ſuperficie in linguæ latera; Myloglоſſos ad Molarium dentium radices è maxilla inferiori in linguæ baſim ſub ligamento; Geneoglоſſos ab interna medii menti ſuperficie in mediam linguam; ex ſuperiori Hyoidis parte media Baſioglоſſos altiùs in linguæ latera; ex Hyoidis cornubus ad latera pariter, ſed ad radicem Ceratoglоſſos. Nec una, ſi advertamus, erit de hujuſmodi partis involucris opinio; concedit enim duas Linguæ tunicas Veſalius, alteram interiorem muſculis communem; exteriorem alteram Buccis, Palato, Aſperæ arteriæ, Oeſophagoque ſuperextenſam; non unam Conſtantinus Africanus, quot autem non exponit; unam Mundinus, Carpus, Valverda, Fallopius, Platerus, Laurentius, Guintherius, Riolanus filius, quorum hic à Dura Matre, Valverda autem cum Vigierio, Perdulci, pluribuſque aliis ab expanſis, explicatiſve tertii paris nervulis eandem deducit; iiſque omnibus accuratior Whartonus exteriori tunicæ quandam ſubſternit Pulpam. Quid de ipſius uſu commemorem? Linguam dicet Vidus Vidius de re medica optimè meritus civis meus proprium guſtus inſtrumentum; & naturam ipſâ ad loquelam, & deglutionem abuti, non verò in hujus

gratiam esse fabrefactam, cùm loquela nihil ad bene, tutoque vivendum faciat, & si è contra omnino necessaria gustatio. Vidio adversabitur ex toto Riolanus asserens, proprium vocis dearticulatæ, seu locutionis organum Linguam esse, cùm tamen audenter affirmet (quis autem id credat?) visos à se homines, evulsis miserabiliter linguis, adhuc loqui, & puerum speciatim è Pictonum regione malignis variolis adeò vexatum, ut linguam totam exspuerit absque vel minimo locutionis detrimento, quibuscum convenientes historias (si hujusmodi titulo dignæ reputantur) non ineleganter ad prodigiosas operationes revocat Paulus Zacchias. Alii me quidem judice sapientius, iidemque non pauci pluribus linguam substituunt muneribus, & deglutionem, & masticationem, & vocem, & Gustum ejus ministerio perfici asseverant ita naturæ insistentes, quæ pluribus præstandis unicum non rarò accommodat instrumentum: in eò tantum illi inter se discrepant, quòd non æquè omnes idem constituunt Gustatus organum, sed alii cum Guintherio, Fernelio, Varandæo nervos recensent; alii cum Casserio, Gregorio Horstio, Mercato, Sennerto spongiosam carnem tenent; alii externam tunicam arbitrantur in magis vulgatam opinionem declinantes, & à Mundino, Valverda, Spigelio, Valesio, & quamplurimis eruditissimis viris propugnatam; & unus quòd sciam semel, iterumque laudatus Whartonus Gustandi munus tribuit primario Tonsillis per omnes, ubi Gustus perficitur, partes extensis. Consultò hic prætermittitur & quod de nervis motoriis, & de sanguineis vasis, & de fræнulo, & de lato ligamento, & de Amygdalis passim, & unanimiter habent

bent Anatomici, ſicuti pariter & de vaſis ſalivalibus ad frænulum hiantibus, qui non noſtris hiſce temporibus prodeunt in lucem, ſed vel ipſe Carpus, & Achilinus, latius ille, hic autem contractius deſcripſerunt; & de foraminibus Tonſillarum, è quibus ſaliva, & mucus excernitur Avicennæ, Galenique ætatibus pluſquam compertis; quæ enim de lingua æquo fortaſſe fuſius recenſuimus, ideo tantummodo explicata ſunt, ut videlicet evidentius conſtet, quid alii in linguæ ſtructura deprehenderint, quod ipſi Guſtus inſtrumentum haberi poſſe judicaverint. Itaque cùm ſatis pateat, nihil uſque adhuc in lingua deprehenſum, quod ad Guſtationem conducere poſſe reputatum ſit, præter vel ſpongioſam carnem, vel ſuperextenſam tunicam, vel diſperſos nervulos, vel ad baſim poſitas glandulas, & hoc ſolum cognoſcere noſter fuerit animus, præter ordinem, & propoſitum eſſet de ſalivæ canalibus aliiſque tractationem aggredi, quæ nihil lucis, aut utilitatis afferret, & nullo modo cum iis, quæ ſunt præ manibus cohæreret. Age itaque, & ſingulis capitibus ſingula Guſtatus reputata organa conſideremus.

CAP. IX.

Guſtus Organum non eſt in parte Linguæ carnea.

OPINIONEM hujuſmodi meditanti mihi plurima occurrebant, quæ ipſam falſitatis arguere videbantur: diu tamen, multumque hæſitavi, præcipuè quia vel ipſe Ariſtoteles in hanc declinat partem, cùm multis in locis apertiſſimè pronuntiet, & Guſtum eſſe ta-

tactum quendam, & organum tactus esse vel carnem ipsam, vel quid carni proportionale. Quapropter cùm varia & ratiocinia, & experimenta suppeterent mihi, quibus Linguæ carnem non esse Gustatus instrumentum confirmarem, nec quo tandem modo eadem diluere possem, agnoscerem, & sensum insuper testimonio confirmatum haberem, aliud quiddam à carne admodum diversum fabrefactum à natura, quo tanquam instrumento ad suas operationes exercendas Gustatrix facultas utitur, non indignaturum Aristotelem satis fidenter in animum induxi, si ejusmodi opinionem non ita veritati consentaneam dicerem palam faciens, quibus motus rationibus ita pronunciare non dubitem. Primò itaque linguæ substantiâ diligentius observatâ, ut deprehenderem, num in ipsius carne peculiare quicquam lateret, nihil invenire datum fuit, quod in quibuslibet corporis nostri, cæterorumque animalium musculis non habeatur, seu velis tunicas, sive nervos, sive arterias, sive carneas fibras, quæ omnia cùm inter se convenire patentibus oculis animadverterem, cur, inquam, si carnea linguæ pars sedes est Gustationis, eundem sensum non experimur in reliquis carnosis partibus, sed in his concessum est, dolorem tantummodo ab impositis solutis salibus pati, non autem sapores dignoscere? Certè cum eodem modo omnes hæ substantiæ conformatæ sint, cùm idem sit corpus sapidum, quod applicatur, percipi posse non videtur, cur in lingua unam, alteram autem multò diversam in aliis musculosis partibus experiri debeamus. Sed ejusdem, inquis, naturæ linguæ caro non est, ac cæterarum partium; illa siquidem spongiosa est, & penetrationem facillimè concedit

su-

ſuperimpoſitis ſubſtantiis ; alii autem muſculi applicata corpora ſua denſitate conſtanter excludunt. Eſto, lingua poroſa eſt ; ſuiſque foraminibus excipit ſapidam humiditatem, quid inde ? ex hocne inferas Guſtationem in Linguæ carne perfici ſolummodo, quia pervia eſt ? Id equidem nunquam ipſe crediderim, quid enim laxius, & magis ſpongiam referens, quàm animantium pulmones ? ergone guſtabunt quamvis ſpongioſi ? Nonne autem id eſt ſenſum opinionis pervertere, quæ nulla foraminum commemoratione facta ponit Guſtandi vim in carne, adeoque ad ſummum pori neceſſarii exiſtimari debebunt, ut ſales pervenire poſſint ad muſculos, ſed hoc nonne & in aliis partibus haberi poteſt ? & de facto habetur quotidie, cùm ſudor effluit è corporis noſtri poris, qui, quamvis ſapidus, nullam in carne, per quam fluit, imprimit ſapiditatem. Deinde ubinam quæſo tam decantata iſthæc linguæ ſubſtantia ſpongioſa, ſive fungoſa, ſive quomodocunque ad laxitatem indigitandam appellitetur ? Maximè oculorum non minus, quàm mei animi hebetudinem doleo ; quamvis enim utrorumque obtutum defixerim attentiſſimum, nihil unquam inſpicere aliud licuit, quàm fibrarum quandam telam nullo modo diſſolubilem alios muſculos excedentem potius, quàm cedentem denſitate, ubi proinde iſti pori, iſthæc foramina, iſta caro ſpongioſa ? ſed non de carne ipſa intelligendum ſubjicis, verùm tantummodo de involventibus membranis, ita ſcilicet ut hæ propter laxitatem ſuam expeditiſſimè tranſmittant ad ſubſtratam carneam maſſam ſuperexcurrentem humorem ſaporum nuncium. Quod ſi ita reſpondes, nonne adhuc urget ſuperius expoſitum ratiocinium ? Si-

quidem vel te ipſo teſtante nihil aliud confert laxitas membranarum, quàm ut pervadat humor ad carnem, ac proinde ad quamcunque carnoſam partem ipſe derivetur, eundem ſenſum procreabit. Hoc autem ut miſſum faciam, num dices, requiri peculiares tunicas, quæ ſint linguæ ſolùm, nec aliis partibus ſuperextenſæ? Ut quidquidlibet promas, cur ejuſmodi placitum hac interpretatione detorques? & hanc quomodo confirmas? Et ut iſta prætercam, ecce ſi tibi ſponte concederem, determinatas membranas expeti, nonne eadem eſt, quæ involvit linguæ corpus, & quæ Buccas, & Labra ſuccingit, & univerſam oris cavitatem? His verò partibus nonne hærent undequaque muſculi ejuſdem omnino naturæ, ac linguales? cur inibi nullum Guſtum experimur? quid ad hæc? Negabis experientiam, & ſentiri affirmabis? ſales admove, & quid id rei ſit, certo certius agnoſces? Num inſtabis, humiditatem ab oris internis lateribus ſtatim effluere, non autem inhærere, ita ut imprimere ſaporum ſpeciem nequaquam poſſit; linguæ verò leniter ſuperaffluere, adeo ut etiam non mediocriter influat? Veriſſimum equidem effatum, nam ſaliva utpotè gravis, nec ad buccas, nec ad palatum diu ſuſpenſa manere poteſt, niſi cohibeatur, ſi tamen id, quod exinde deducitur, bene procederet, nonne abſterſo linguæ humore nullus ſaporum ſenſus produceretur? & tamen, ut dictum ſuperius eſt, ſi à lingua humiditatem, quantum licet, elicias, ſalemque aliquem (Ammoniacum adhibere mihi mos eſt) eidem admoveas, ſaporem, quamvis non exquiſitiſſimum, obſervabis. Inſuper unde fit, ut in ſuperiori Palati parte citra Gargareonem ſatis diſtinctè gu-

gustemus, licèt inibi tenuissimum humiditatis velum immorari possit, & nulli carneæ substantiæ ipsius tunica superinsternatur, sed glandulosæ potius? Cur si caro Gustatricis facultatis instrumentum est, non in universa lingua hujusmodi sensione gaudet, sed sub apice usque ad frænulum, ubi tenuissimam tunicam habemus, nullum, in superiori verò pariter nullum, aliquibus, aliis verò mediocrem creat, in apice autem, & ad latera exquisitissimum parit? Nonne ubique ejusdem naturæ caro obvolvitur, nonne eadem membrana, nonne humiditas eadem? Unde in tantula nostri corporis particula tanta effectuum diversitas? An non vel minimum cuique attendenti patet, ad linguæ radicem, ubi Amygdalæ, saporum sensum excitari, quamvis ibi neque caro reperiatur, & primo aspectu glandulosa illa corpora potius salivæ separationi, & excretioni destinata videantur, quàm saporibus dijudicandis? Sed quid ego prætereo maximam illam celeritatem, qua momento citius imposita linguæ sapida composita sui saporis speciem facultati repræsentant? Tenendumne ita velociter à salitis corporibus perrumpi non ita tenues linguæ membranas, ut ingesto sale tantum non in instanti ipsius sapor discernatur? Et si hoc admittere quis non renuat, cur citius, exactiusque sensus hic excitatur in linguæ apice, & lateribus, ut dictum est, ubi membranæ multò sunt crassiores, & compactiores, quàm aliis in locis, ubi crassæ minus, & minus densæ? Non hic commemoro, quæ subjicere possem, innumera penè ratiocinia, quæ cuicumque meditanti res ipsa suppeditat; placet enim potius insistere sensibus, & ea paucula, indubia tamen, excerpere, quæ accuratior

experientia demonſtrat, & hanc oculatiſſimam ducem ſequi, quàm illam ſi oculatam, non rarò equidem cæcutientem. Miror interim maximopere, quomodo factum ſit, ut magnæ auctoritatis, & doctrinæ viri aliàs mordicus defendentes omnium externorum ſenſuum operationes ad internos nervorum ope derivari, Guſtus tamen judicium Carni concedant nihil communionis habenti cum cerebro, ſed cum oſſibus tantummodo, & membranis, quibus alligatur: miror inquam; nam quamvis inſtent, id exinde per nervos exigi; niſi impreſſionem aliquam recipiant, non poterunt communi ſenſui, & aliis repræſentare id, quod nunquam agnoverunt: ſi verò quid patiantur; cur in ſcenam advocâre linguæ carnem, ut hæc cum nervis operetur, quod ex ſeipſis præſtare poſſunt? Ex ſeipſis? Quaſi ſcilicet ad habendam guſtationem neceſſariò non requiratur humiditas, nec hujus expertes omnino ſint nervi, nec eandem congenitam habeat caro, ita ut ſit ejuſce humoris conceptaculum. De humore jam ſuperius locuti ſumus, num hic nervis communicetur, an ſecus, nec confirmatum video, nec urget neceſſitas, ut quicquam proferatur. Linguæ carni ingenitum humorem eſſe, mihi non conſtat, ſicuti etiam me latet, quomodo id inveſtigare potuerit Caſſerius, qui is ipſe eſt, qui ſic inſtat, & potius ſi quid concludi poteſt ex iis, quæ circa linguam conſultò notavi, contrarium evincitur: extimam videlicet ſuperficiem quoad licuit abſterſi, linguâque deinde compreſſâ digitis, ne guttulam quidem humoris exprimere potui, & hoc tam in demortuis, quàm in viventibus animalibus, unde certior ſum factus, non modò nullam humiditatem in lingua con-

continineri, ſed nullos ad ipſius ſuperficiem hiare ſalivæ ductus, de quo antea dubitaveram. Quodſi adhuc dubites, objiciaſque, conſuetus naturæ mos eſt, quaſdam valvulas incertis animalium partibus admirabili artificio fabrefacere aditum quidem permittentibus, exitum autem impedientibus, cur ergo ſuſpicari non liceat, in memorata linguæ expreſſione nihil exſudaſſe, eò quòd ita valvulæ in canaliculis illis ita diſpoſitæ ſint, ut concedant advenienti extrinſecus humori tranſitum ad intimam linguam, ex hac autem in exteriora non item? Vide quid dicas, & quid exinde conſequatur: Siquidem ne nimium in hoc immorer, & moneam dumtaxat eſſe id purum putum figmentum, & nihil præter ſuſpicionem, ſi res ita, ut fingitur, ſe haberet, diu, multumque nos idem afficeret ſapor, & omnia, quæ ingeruntur eundem repræſentarent, quandoquidem cùm advenienti extrinſecus ſapido liquori valvula regreſſum prohibeat, nonne id in innata carni humiditatem eandem producet impreſſionem, & caro conſequenter ſemper eadem affecta qualitate judicabit cibos omnes unius, & ejuſdem ſaporis? Quod ſi ratio non ſuadet, oculos, & manus admove, obſervabiſque, non magis nudam eſſe linguæ carnem, quàm aliarum ſit partium; quod ut ipſe clarius deprehenderem ab animalis faucibus ſtatim à paſtu ſuſpenſi linguam avulſi (maximè enim tunc temporis, quo mox à guſtatione ceſſaverat par erat ut madeſceret carnea linguæ ſubſtantia) ſeparatiſque membranis, (quod me ſtupente facillimè peractum) nudam muſculoſam partem introſpexi attentius, nec humiditate ſcatentem vidi magis, minuſve, ac ſit genus omne muſculorum; cæterum ſufficit humiditas,

quam ſaliva ſuppeditat. Quid igitur? Guſtatio per linguæ membranam habebitur; ſi ei muneri ineptam reputamus linguæ carnem.

CAP. X.

Non in Membranea.

At ne in membraneo quidem ejuſce partis integumento Guſtatricis facultatis organum reperiri ſatis probabiliter evincere confidimus. Quoties mecum ipſe perpendi ſummam illam velocitatem, quâ ſapores apprehendimus, ſemper arbitratus ſum, argumentum inde deſumi poſſe iis maximè favorabile, qui in extima linguæ tunica ſapores diſcerni aſſerunt, neque enim aptior videtur locus, quàm ſumma linguæ cutis, ut ſtatim ab impoſitione ſapidi corporis de tali qualitate judicemus, unde parum abfuit, quin & ipſe pariter in eam ſententiam deſcenderem. Re autem conſideratius aliquanto penſitata, viſum eſt, ſummam illam in percipiendo ſapore celeritatem poſſe quidem concludere, Guſtatus inſtrumentum veroſimiliter haberi in ſuperficie linguæ, ſed huic provinciæ membranam perficere tentanti mihi obſtabant non invalidæ rationes, ita ut coactus fuerim ab inſtituto recedere, & affirmare ſolùm, quid in linguæ prima facie data opera fabrefactum ad judicandos ſapores, at non Membranam. Primò itaque occurrebat conſideratio hujus linguam involventis tunicæ, quam ſi huic operationi deſtinaſſet natura, cujuſdam peculiaris ſubſtantiæ membranis cæteris non communicatæ fabrefeciſſe congruum videbatur, nec ad alias extendiſſe partes:

tes: utrumque autem non ita ſe habere animadvertebam, nihil ſcilicet inter linguæ, & involucra aliarum partium diſcriminis intercedere, & inſuper hac non indui linguam ſolam, ſed interiorem oris univerſam capacitatem, & labra, & œſophagum, & ventriculum, & aſperam arteriam ſuccingi, adeo ut una, eademque tunica linguam involvens omnibus etiam hiſce partibus ſuperextendatur. Quæ cùm omnium anatomicorum auctoritate, & experientiâ confirmata ita ſe habeant, unde eſt, quòd num corpora ſapida ſint, an ſecus, & ſi ſapida, quo ſapore prædita Lingua ſolummodo diſcernit, non autem aliæ partes, quibus eadem tunica communicatur? Admove ſales, & ſalivam ſale quantumvis prægnantem labiis, nihil ſentis, præter contactum: madeſcat eadem Buccarum ſuperficies, idem prorſus accidet, quod in labris; idem de gingivis, aliiſque dicendum eſt. Quin nonne hujus tunicæ portio totam Palati concamerationem incruſtat? Sed hujus medietas, qua labra reſpicit nihil ſapidum patitur, & ea pars, quæ citra uvulam Linguæ radici imminet Guſtatione gaudet ſatis bene. Sed quid de Lingua ipſa commemorem, ſaporem non undequaque dignoſcente, ut dictum eſt? Quid habet peculiare portio illa membranæ ad frænulum uſque ſub apice, ut Guſtationem obire renuat, ſicut & in linguæ planitie modò nullam, modò obſcuram præſtat? Cur in apice ejuſmodi ſenſionem habet, & in lateribus, quæ ſi liberis oculis obſerventur, aut ut clarius, quid id rei ſit, detegatur admota cryſtallina lente tantum abeſt, ut tunicam repræſentent, quod potius quandam ſubſtantiam offerunt à linguæ natura, & membrana qualibet admodum diverſam, quam in-

inferius explicabimus? Cur ad Tonſillas etiam accidit ſenſatio, & quid iis indulſit Natura nobis imcompertum, quo mediante ipſarum tunica ea poſſit cognoſcere, quæ eadem membranâ donatæ cæteræ partes deprehendere nequeant? Cur, ſi ita ſe res habet, guſtum & ad Lingulam non experimur, quam ſuperelabi cibos in deglutitione neceſſarium eſt eorum ope ſic occluſa aſpera arteria? Cur idem etiam non ſentit cum œſophago ventriculus eadem tunica participantes? Non dicas autem ad ventriculi os talem ſenſum accidere; accidit enim ibi ſenſus, at non ſaporis, ſed doloris intenſiſſimus, ſic quàm miſere afficit Cardialgiacus affectus, & quàm diu, quantumque cruciamur, cùm nimis avidi cibum plus æquo calentem ingerimus; vel cùm impulſus aliquis eandem partem violenter impetit extrinſecus, quibus vel deficimus, vel etiam aliquando perimus; adeo exquiſiti ſenſus eſt nerveus ille contextus in œſophagi, ventriculique confinio. Sed nonne ventriculus ingeſta quædam ita averſatur ut ad nauſeam excitatus eadem ejiciat per vomitum? Nonne hoc evidens argumentum in eo procreari ſaltem rudimentum aliquod ſaporis, qui ſi injucundus ſit, nullo modo amplecti ipſe velit ejuſmodi cibum, nec concoctione perficere? Nequaquam id ipſe crediderim, ſed quemadmodum nos quotidie, & ſæpiſſime experimur, quædam tactum noſtrum allicere, quædam verò adeo cruciare, ut ab ipſis omnino abſtineamus, id in ventriculo etiam eodem modo contingere affirmaverim, ita ſcilicet ut determinata corpora ita ipſius nervos, membranaſque titillent, ut ex neceſſitate eædem ſeſe contrahant irritatæ ſtimulis illis, impulſuſque per eam contractionem cibus

red-

reddatur per vomitum. Ergo, inſtas, quemadmodum moleſtiæ ſenſus ventriculo conceditur, non erit idem jucunditatis ſenſu deſtituendus, quem tunc exerceat, cùm ingeſta amicabiliter retinet, degeritque, quod etiam innuere videntur inſignes illæ nervorum propagines, in quem enim alium uſum datæ, niſi, ut ventriculus ſuavia ab inſuavibus diſcernat? Moleſtiæ, ut ſic & ipſe loquar, ſenſum, qui ventriculo concedi poteſt, ne rem plus æquo ſcrupuloſius examinare videar illum eundem puta, qui jucunditatis; neque enim in ſenſus organo ſolum, ſed quandoque etiam in corpore, quod ſenſui admovetur, radix eſt ſuavitatis, & inſuavitatis, ut patet; ex his verò quid aliud ineſſe ventriculo concludas ultra tangendi vim? Prætereo iſtam delectationem à nobis, dum cibum continemus, non percipi, ſive quòd non attendamus, ſive quòd propter aſſuetudinem inſenſilis evaſerit, ſive quòd verè nulla ſit eo prorſus modo, quo nec delectamur, nec triſtamur, dum plurima contrectamus; tenemuſque (niſi gratioſam appelles ſenſionem, quæ ingrata non accidit) cibus verò interim concoquitur, eò quòd in ipſum ita cohibitum ille ſuccus digerens operatur, quem fortaſſe ſuſpicari liceat in ventriculi cavum derivari è nervis, quando ii ad motum periſtalticum non faciant, nec ſenſui inſerviant, quorum alterutrum, vel utrumque licet præſtarent, adhuc ſtare poſſet rationabilis illa ſuſpicio. Ut verò hæc miſſa faciamus, quid ad illam diverſitatem partium in ore contentarum, quarum aliæ, quamvis omnes eadem tunicâ circumcingantur, diſtinguendis ſaporibus aptæ ſunt, aliæ ſecus? Nonne ſatis apertè demonſtrant, quod intendimus? Arguunt quidem

aliquid; dubitare tamen fortasse quispiam posset, num in iis partibus diversam habeat membrana crassitiem, ita ut hac mediante non omnibus in locis gustus excitari possit, sed in iis tantùm quæ determinatæ crassitiei tunicâ involvuntur, quales supra recensitæ partes habendæ erunt, si constat experientia, sapores ab iis dignosci. Dubitare equidem quicumque potest, imò quicumque veritatem amat par est, ut dubitet, ita enim ad ipsam progredimur aliquando assecuturi: hæc tamen dubitatio quanti momenti est? Partes illas gustantes hoc determinatæ qualitatis involucro tegi, & gratis asseritur, & falsum est, ut cuilibet manum admoventi patere facile potest, & ut ultrò id concedam, ne diutius hæream, credisne, eò quòd in diversis ejus membranæ locis diversa crassities reperiatur, ideo hic, non alibi Gustus emergat? Vel tota membranæ substantia huic operationi idonea est, vel aliqua solùm ipsius particula: si universa, quid refert, num crassior illa sit, an subtilior? siquidem ubicumque sapidum corpus applicaveris, gustabit: Si verò determinata solùm portio, quænam illa? ubi posita? non in superficie, ita enim crassitudo nihil juvaret, nihil impediret: ubi igitur? in profunditate? Sed sint membranæ omnes in plurimas tenuissimas membranulas divisibiles, & consequenter altitudinem habeant aliquam, quis tamen adeo perspicacis obtutus differentiam advertat inter laminulas propè membranæ extimam superficiem separatas, & separatas circa medium, aut finem? Ita diverticula quærunt sibi quotquot isthæc, aliaque similia, quæ nec ratio, nec sensus assequi potest audacter effutiunt, ut interim imminenti periculo sese subducant. Sed non sint isthæc

hæc diverticula, & numeris omnibus abſoluta ratiocinia exiſtimari debeant, nonne ſi per linguæ tunicam Guſtatio perficitur ſupervacaneum opus aggreſſa natura eſt in ſalivalis humiditatis productione, & derivatione ad os, per quam ſales ſeparantur? quandoquidem ſi puri ſoluti ſales linguæ imponerentur, nullus in hoc uſus eſſet ſalivæ, & nulla ejuſdem neceſſitas; videretur enim ſecutura guſtatio, quando ſalium particulæ tangerent, afficerentque Guſtatus inſtrumentum; & tamen, ut jam innuimus, obtuſus ſenſus, & imperfectus producitur exſuccâ linguâ, nonniſi adveniente humiditate ad exquiſitum redigendus. Quale hic ſupterfugium? Fortaſſe applicare purum, & ſeparatum ſal non eſſe ex inſtituto, & neceſſitate naturæ, ſed cibos ingerere ex pluribus ſubſtantiis conflatos, inter quas & ſalina lateat nonniſi maſticatione, & humore ſeparabilis, ac proinde non temere conſultum, ut ſaliva in oris capacitatem è certis canalibus emanet? Partim hæc ego conceſſerim, & ultrò admiſerim, & comminutionem cibi, & humorem ad educendos ſales expôſci: difficultas tamen aliò ſpectat, videlicet non conſtare, cur exactus ſaporis ſenſus non conſurgat ab impoſito ſimplici ſale tunicæ linguæ, ſi per hanc ſentimus, quoniam hic nullum jam eſt opus aut maſticationis; aut ſolutionis: quid verò refert, ſitne id ex naturæ conſuetudine, an ex hominum placito? Inſuper quem in membrana loculum aſſignabis; quin penetrans ſapor per multas horas occupet, imo in ægris ad plures dies? qui aliquando ita hæret tenaciter, ut quamvis diù, multumque linguam univerſam laves, relaveſque, tamen haud poſſit ablui, & vim ſuam exercere pergat, quo-

usque tandem educitur, & aut deglutitur, aut expuitur? Quid in prætenui tunica monstrabis, quod sales tanto tempore cohibere possit, altè sepelire, arcteque colligare, ut vel aquæ non concedat aditum, ut secum trahat affixum saporem? nisi fortasse respondeas, diuturnum illum ejusdem saporis sensum aliunde provenire posse, nec esse necessariam salis realem inhæsionem; quod quia sua verosimilitudine non caret, quid hoc admisso membranæ inest, cujus ope ipsa gustando sit? Quid tandem inest? quasi videlicet indumento quodam non vestiatur lingua, quod nihil aliud est, quàm nervorum expansio per universam superficiem, & inauditum sit, & monstrosum nervis inesse vim sentiendi. Et tu igitur accedis asserentes à nervis exoriri Linguæ tunicam? Ego vero id nullo modo veritati consonum arbitror, nec quicquam communionis interesse censeo inter Linguales nervos, ejusque membranam, & quamvis nervea Linguæ tunica supponatur, credis igitur, ipsam proinde gustaturam, & nervos in tunicam, & quomodocunque dispositos capaces esse Gustationis? Ipse quidem negaverim, sed videamus.

CAP. XI.

Non in nervea extrinsecus vellicata.

QUONIAM igitur eò jam redacta res est, ut in præsenti inquiramus, sitne Gustatricis facultatis organum in nervis constitutum, posset hujusmodi quæstio in duas dividi, ita ut altera perpenderet, sit ne illud in reputata nervea Linguæ membrana, altera

an

an in nervis per ſubſtantiam repentibus, ut aliorum opinio eſt. Utramque tamen in unam coaptabimus; eadem enim argumenta utramque impugnare videntur, & ex æquo impetere tam defendentes tali muneri deſtinatam eſſe nerveam linguæ contexturam extimam, quàm propugnantes eam provinciam eſſe penes nerveos ſurculos per interiora diſperſos: Siquidem ſive nervi intus lateant, ſive ſuperficiei inſternantur, non poſſunt ſapidis corporibus occurrere, niſi propria exterioris tunicæ ſuperficie, cùm diſtributi per linguam ſint proni, ut ita loquar, & extenſi; quare cùm ubilibet eandem ſortiti ſint poſitionem, talemque, ut extrinſecus tantummodo affici à ſapore poſſint, ſi hoc in capite evicero talem extrinſecam affectionem Guſtationi perficiendæ ineptam eſſe, arbitrabor iis omnibus impoſuiſſe ſilentium, quorum conſtans hactenus opinio fuit, per eas ſic diſpoſitas partes eandem obtineri poſſe. Hic igitur non contendimus à guſtandi munere nervos relegare, ſed ſolummodo requiri certam ipſorum poſituram, qua mediante ſapores velint nolint ex neceſſitate cogantur afficere certam quandam eorundem particulam, & nervorum ſitum uſque adhuc ab Anatomicis animadverſum non eum eſſe, quem neceſſitas expetit. Hacque certo certius eſt, quibuſlibet membris communem quandam virtutem inditam à natura, per quam & calidum, frigidumque quid eſſe dicimus, & humidum, & ſiccum, & durum, & molle, & aſperum, & læve, & ſi quæ ſunt alia, quæ ex eo tangibilia nuncupentur, quod talis potentia iſthæc dijudicans tactus à nobis appelletur: conſtat etiam evidenter quaſdam ab eadem natura ſelectas partes, quibus

non solùm tangendi vim inesse voluit, sed hanc ultra facultatem ingenuit aliam, per quam accidentia quædam à vocatis tangibilibus admodum diversa distinguimus, ut colores per oculos, & cætera, quæ in compositis qualitatum differentia, cùm jam communiter deprehendi dicatur, per diversas sensuum nervis factas à sensibilibus impressiones, arbitrari quis fortasse posset, hic unam, alibi aliam sensionem elici, vel ob diversam objectorum applicationem nulla supposita discrepantia in instrumentis sensuum, vel ob variam sensuum fabricam eadem applicatione supposita, vel & ob differentiam in constitutione sensuum, & simul in objectorum applicatione, quorum singula, ut uno ex innumeris exemplis illustrem, vides, quicumque titillationem horres ab eodem corpore, prout diversimode admovetur modò contactum solùm, modò verò affectionem vellicantem in eadem parte produci: vides insuper corpore diversis partibus eadem ratione apposito hîc titillationem, inibi tactionem emergere: vides denique hanc passionum diversitatem tum etiam haberi, cùm & diversa ratione, & diversis partibus idem corpus applicatur. Ut autem isthæc omnia ad rem nostram traducantur, compertissimum cuique est, Linguam inter eas partes recenseri, quæ non tangendi facultate solùm gaudent, sed obtinent insuper aliam potentiam, qua circa determinatas compositorum proprietates versantur, & discernunt, & hæc in Lingua Gustus dicitur, id autem, circa quod exercetur, saporis nomine venit: hic verò cùm superius ostensus sit à salibus proficisci; illud modò negotium facessit, qui nimirum fiat, ut hujusmodi sensum Lingua solummodo experiri debeat,
si

ſi præſtat id per nervos ſecundum vulgatam deſcriptionem diſpoſitos, quando omnino ſimilis eorundem diſtributio in quibuſcunque partibus reperitur; videretur enim eadem ubilibet affectio ſecutura, cùm ubilibet idem ſeſe offerat inſtrumentum; quare cùm id non accidat, ſed à ſalibus aliud in lingua, aliud in membris cæteris patiamur, & ſuperius dictum ſit, ſenſionum diverſitatem aliquibus ex iis tribus conditionibus procedere, ſi hic oſtendero, quòd eo Guſtus organo ſuppoſito deberet eadem ubicumque ſequi ſenſatio, cùm illæ determinatæ conditiones ubicumque præſtari poſſint, oſtenſum ſatis arbitrabor nervorum vulgatas propagines non eſſe Guſtatus inſtrumentum. Et primò ſi verum eſt, ſenſationum diverſitatem in eadem parte oriri ab eodem corpore, prout hoc diverſimodè ſentienti particulæ admovetur, hîc diverſas paſſiones producendi modus explicare non poteſt, cur ſola linguæ nervea ſubſtantia ei affectioni, per quam ſapores diſcernimus, idonea ſit, aliæ verò nequaquam quarumlibet partium; nam cæterorum membrorum & linguæ cutis vel ſunt ejuſdem, vel diverſæ naturæ: Si diverſæ naturæ ſunt, jam meritò dici non poterunt una pars, quemadmodum dici poſſent, ſi eandem participarent ſubſtantiam, cùm nil referre videatur, ſintne uni, an alteri membro circumducta, & ſic ad rem noſtram id non faciet, qui eandem partem ſupponimus. Si verò integumenta quælibet nihil differunt, quoties libuerit, licebit de ſaporibus non linguâ ſolùm, ſed reliquis quibuſque partibus judicium ferre; quoniam ſi digitis ex. gr. eodem modo ſalem aptemus, quo linguæ, dum guſtat, aptatur, non eſt, cur Guſtatio ſequi non debeat, cùm

eadem nervea membrana eodem modo afficiatur: & tamen quis nescit, Gustationem uni linguæ concessam esse, negatam omnibus aliis? Nec quicquam proficias, si velis altius esse penetrandum, ut sapores aliis membris gustemus; quantumvis enim penetres, tale nihil senties, ut cuilibet facilè patere potest, & ipse non semel expertus sum meo malo, tum videlicet, cùm me non advertente incisis etiam non ita summa cute digitis impactis consultò salibus nihil, præter maximè cruciantem dolorem deprehendere potui. Deinde nonne id est amittens discrimen aliquod inter hasce membranas? Fateor id quidem, inquis, & libentissimus fateor, proindeque dixerim potius, ideo nervos unius Linguæ Gustantes esse, quia determinato quodam modo fabrefacti sunt, vi cujus compositionis in ipsis una, in aliis verò nervulis alia ab iisdem salibus eodem modo contingentibus oriatur affectio, quarum illa Gustatio à nobis nuncupetur. Et ipse pariter aliquam differentiam in nervis non invitus admiserim; quòd tamen hac una fieri possit talis, ac tanta sensionum discrepantia non ita facilè adduci possum, ut credam, cùm non videam, quid per hanc haberi possit eodem objectorum contactu supposito, præter eundem sensum plus minus exquisitum; discrepet enim nervea linguæ natura à nervea manus crassitie exempli gratia, & sit illa crassior: vel ad sensum excitandum sufficit, ut sensibile corpus per superficiem tantummodo moveatur, vel inter utrumque nerveæ telæ stamen penetrare debet, vel ipsa filamenta quodammodo incipere, ita ut exinde sequatur divisio illa continui, quam dicunt: Si motus in superficie satis est, jam nil referre videtur, sitne membrana

crassior, an subtilior; Si penetrandum est per poros tunicæ, quoniam membrana crassior ex pluribus membraneis lamellis constat, quam tenuior fiet, ut eundem sensum exquisitiorem patiatur repetita in iis singulis vellicatione, hæc autem experiatur obtusiorem paucioribus conflata: Si incidendi nervei funiculi, nonne id in omnibus exerceri potest? Quod de crassitie dicitur adhibe raritati, aut densitati membranarum, & quibuscumque aliis, quibus differre possunt inter se tunicæ, mutatis scilicet, quæ mutari expetunt. Nec meliorem subeas fortunam, si statuas, erit igitur admittenda & contactus, & compositionis in linguæ nervis discrepantia, per quam ipsis tantummodo Gustatio concedatur; quandoquidem cùm nihil habeas in membrana, & linguæ nervis, quod in aliarum partium pariter non observes, iisque possis accommodare sales, ut libet, non est, cur Gustatio & hîc etiam non habeatur. Quæ, cùm ita se habeant, quid aliud hic concludendum superest, quàm reperiri peculiarem quandam in linguæ nervea substantia constitutionem, qua cogente sal velit nolit determinatam, nec extrinsecam ipsius partem afficiat in expressione saporum, qua statuta compositione destitutæ cæteræ partes Gustandi facultate non polleant? Sed hoc inferius multò explicatius; hic interim indulgeat mihi quicumque non reperit experimenta, quibus rem totam ad evidentiam traducam, siquidem circa partem res agitur cui experimentalem manum admovere vel cogitatu barbarum est, nec minus factu sævum, ac impium; nam usum lingualium nervorum, & num extrinseca sui superficie de saporibus judicent ab hominibus tantummodo rescire possumus, illud

autem alio modo exactè deprehendi non poteſt, quàm nervis ipſis denudatis, deinde appoſitis, motiſque extrinſecus ſalibus; quis verò tam crudele experimentum humanus animus non abhorreat? Ubi igitur tandem concludis peculiaris iſthæc habitudo, per quam una Lingua de ſaporibus judicat, & ab eodem ſale ſemper ejuſdem ſaporis ſpecies in ipſa producitur. Mirum id profectò videtur; nam ſi cuilibet ſali & plures acies, & plures aculei, & ſuperficies plures inſunt, per quas guſtamus, unde ita diſponuntur in ordinem, ut ſemper eadem ſui parte officiant organum nec modò una, modò altera compuncti plurimas ab eodem ſale ſaporum differentias habeamus? Totum hoc inferius explicabitur, ubi afferemus in medium, quid accuratior diſſectio ſuppeditaverit rationi, ut utrique problemati veroſimiliter ſatisfaceret; alterum quidem ad guſtantis inſtrumenti ſtructuram, alterum verò ad vellicationem ſpecialis in nervo partis reducentes. In Nervo? inquis: Ergone poſtquam & carneam, & membraneam linguæ ſubſtantiam ad Guſtatorii organi provincia deturbas nerveam ſubſtituis, excludiſque Glanduloſam.

CAP. XII.

Non in Glanduloſa.

NERVEAM ſubſtituo, & glanduloſam excludo. Indulgeat hic mihi Whartonus ſummopere ſuſpiciendus, & ſemper meritò laudandus, ſi veritate cogente affirmare non dubito contra ipſius aſſertum, Tonſillas nihil ad Guſtum facere, nec in iis Glandulis

lis præcipuum Gustatricis potentiæ organum insidere; quoniam si rationes attendo, quibus vir ille, cæteroqui ingeniosissimus, confirmare nititur sententiam suam, nihil invenio, quo ad ipsum deficere adigar; & insuper si Amygdalarum naturam contemplor, nihil observo, per quod peculiare Gustatus instrumentum appellari mereantur. Hæc itaque Clar. Whartonus: *Inprimis existimo, hanc glandulam esse primum Gustus organum, & hoc munus esse primum ejus usum; etenim omnes oris partes, in quibus Gustus perficiatur, Glandula hæc sola sua membrana interveniente subtendit: non est autem naturæ mos aliam partem inter illam, cujus muneris est sentire, & organum sentiendi interponere: quare cùm pars hæc ubicumque gustus exercetur proxima sit objecto gustili, necesse videtur, ut ipsum gustus instrumentum sit, & si instrumentum fuerit ex concessis evincitur, idem munus primum esse usum ejusdem partis, &c.* Sic ille. Hic loquitur de Parysthmiis, quarum productione quadam omnes gustantes in ore partes obduci affirmat; quid si & non gustantes pariter obducantur? (ut hic interea loci non disputem de Tonsillarum hujusmodi extensione, de qua mox.) Supra jam dictum est, & ad apicem, & ad latera, & ad radicem Linguæ, & citra Uvulam in Palato Gustationem dari in Linguæ verò planitie modo nullam, modò obscuram, & ab apice ad frænulum nullam semper secundum hactenus observata: quid tu putas ingustantes has partes eadem substantiâ glandulosâ per Whartonum, & Tonsillari non circumtegi? Equidem eadem omninò involvuntur ex æquo omnes, ac proinde quare non liceat mihi eodem modo, eademque methodo, qua ad opinionis suæ

confirmationem procedit Whartonus, eandem impugnare, & evertere, si in ore Gustandi vi destituta non una pars eo corpore incrustatur? Quinimò Linguam apice maximè gustare unicuique plusquam compertum est, tamen eò loci lamina, de qua nobis sermo, tenuissima reperitur, sensim crassescens, quo vergit ad posteriora: quodsi dicas, tenuitatem esse necessariam ad exquisitam gustationem, cur, inquam ego, ad fauces, ubi præcipuè per Whartonum gustandi vis in Amygdalis, tanta est earumdem crassities? Sed quid de palato dicendum erit? Ea quam memoravimus ipsius portione de saporibus judicium ferri indubium est, & æque notum nullo modo illuc Tonsillas pertingere; patet igitur, illam Parystmiarum creditam extensionem & reperiri in partibus ingustantibus, & in aliquibus, quibus gustandi vis, omnino desiderari, ac proinde patet etiam evidenter hujusmodi inconstantia naturæ attentius pensitata, glandulam illam nihil ad Gustationem conferre. Nec subjiciat aliquis & Palatum glandulosâ quadam massâ videri circumdatum; hoc enim, ut ultrò concedam, eadem tota ipsius concameratio, eadem Buccæ, eadem tota, quanta est interna oris superficies, incrustatur, cur sapidis corporibus applicatis hæ partes Gustationem non obeunt, si adest & instrumentum, & objectum? Prætereo, nihil observari peculiare in Tonsillarum substantia, quod Gustationi inservire jure merito dici possit; hujusmodi sensum ibi obscuriorem esse, ubi exquisitior haberi deberet; satis utiles, & occupatas existimandas Amygdalas, si inter secretorias glandulas numerentur, & his similia plurima non recenseo, ni affectator videar prolixæ disputatio-

tio-

tionis. Pergit deinde Whartonus, inter objectum, & hujusmodi glandulosam crustam propriam solummodo tunicam interponi, & consequenter cùm glandulosa illa moles gustabili proxima sit, & inter instrumentum sensus, & ipsum sensibile nihil mediare velit natura, jure merito talem glandulam Gustatus instrumentum habendam esse. Sed si verum est, ita naturâ comparatum esse, ut inter organum, & objectum nihil interveniat, nonne Whartonus ipse fatetur circumvestiri glandulam membranâ propriâ? cur non statuendum potius, tunicam esse gustatus instrumentum, cùm immediatè corporibus salitis occurrat? unde novit naturæ constitutionem hanc, ut nihil intercipiat inter sensibile, & instrumentum sensus? Nonne, si ad sensus cæteros, vel ad eos saltem, in quibus res est apertior, attendamus, suaderi videtur omnino contrarium, cùm inter colores, & retinam tot humores, & tot membranæ intercipiantur, & inter sonorum corpus, & nervum auditorium mediet Myrinx, & aër ille, quem memorant implantatum, ut nihil hic adjiciam de admirabili cochleæ, & labyrinthi fabrica, & positione in petrosi ossis cavitate. Quòdsi evadere quispiam studeat cum dicto, negari quidem isthæc non posse, tamen Lucem ad retinam usque pertingere tunicas illas, & permeabiles humores pervadens, & aëris pariter undationem quodammodo ad auditorium usque nervum excurrere, impellendo scilicet eodem ryhtmo Myringem, & hinc aërem ingenitum, quid mihi pariter urgere non liceat, posse gustus organum alicubi in linguæ profunditate latere, & hanc esse à sapidis speciebus permeabilem? sanè quemadmodum in Whartoni sententia glandulæ

tunica nihil obſtare reputatur, quo minus illa ſit Guſtatus organum, non video, cur & glandula ipſa in aliis opinionibus obſtare debeat? Et ne quicquam aſſeris, ejuſmodi membranam pro nihilo reputandam eſſe, quod ejus glandulæ propria ſit (ſive enim propria, quod maximè controverſum, imo negatum invenio à pleriſque) ſive communis, id quod hic negotium faceſſit, illud eſt duntaxat, num penetrabilis ſit, an ſecus, & de hoc maximè dubito, quoniam illud involucrum non ita tenue ad linguæ radicem, dum apicem verſus progreditur adeo craſſeſcit, ut in apice vel ipſam artuum cutim altitudine exæquet. Moneamne inſuper illud ſimplex aliquibus non videri, ſed in unum, & alterum diviſum? Eſſet jam nonnihil immorandum, ut palam fieret, reperiaturne revera hujuſmodi glanduloſa lamina in quacumque guſtatrice parte, quia tamen me non advertente æquo latius expatiata eſt oratio, breviſſimè pauca iſthæc attexo, cùm præcipuè & inferius de hoc agendum ſit. Sub involucro linguæ latet neſcio quæ cruſta nec membranæ, nec muſculi, nec nervi nomine donanda, ſed ne Tonſillaris quidem glandulæ, cùm plurimùm à Paryſthmiis diſcrepet & colore, & conſiſtentiâ, & ſtructurâ, & ſubſtantiâ, ac denique, auſim enim dicere nihil videtur habere ſimilitudinis, non cum Tonſillis modò, ſed ne cum cæteris quidem glandulis. Vide autem ejuſdem deſcriptionem accuratiorem in proximè ſequenti capite. Sed inſtas, cujuſcumque demum ſubſtantiæ hujuſmodi lamina cenſenda ſit, cùm affirmare cogamur ad Tonſillas guſtationem fieri ſaltem ibi erunt eædem tali muneri deſtinatæ. Ne ibi quidem, ô bone! mox autem habebis earum particularum

larum hiſtoriam, quas ut guſtarent conſultò natura fabrefecit, non in faucibus modò, ſed ubicumque Guſtatione nos frui deprehendimus; Hæc autem jam nimis multa de Glandulis.

Hæc ſunt quantum quidem mihi cognoſcere datum eſt præcipua Anatomicorum, & Medicorum placita de Guſtatricis facultatis organo. Superſunt tamen adhuc aliæ aliorum opiniones, quæ licet non adeo, ut ſupra memoratæ, increbuerint in vulgus, non eſſe prætereundas æquum duxi, cùm ſatis auctoritatis, & famæ ipſis concilient auctores ſui utpote inter ſapientes, qui uſque adhuc in litteraria republica rem ſuam contulerunt maximi nominis, & exiſtimationis. Ecce ſiquidem habemus Platonem naturæ; divinarumque rerum prudentem non minus, quam pium obſervatorem aſſerentem Guſtus inſtrumentum venas: habemus Cornelium Gemmam hominem verſatiſſimum in rebus dixerim omnibus ei muneri præficientem humiditatem quandam aratriformi oſſe contentam: habemus Euſtachium (ne de ſingulorum aſſeclis quicquam proferam) in ſectionibus accuratiſſimum & ipſum Anatomiæ genium tale munus dentibus demandantem, quorum cùm vel ipſum nomen apud omnes meritò tanti ſit, ut vel id unum ſufficere reputetur ad conferendam propoſitionibus veriſimilitudinem non libet hic ipſorum opiniones ita ſicco pede præterire, ut ne quidem recenſeantur. Hæc igitur habemus apud Platonem, qui poſtquam aliqua ſubinnuit ad hanc rem conducentia, de ſaporum inſtrumento hæc ſubjicit: *Tenduntur à lingua venæ ad cordis ſedem, ſaporum nunciæ, in quas, ſi quæ res ita inciderint, ut humidam carnis mollitiem penetrantes terreſti ſua natura*

mo-

modicè liquefactæ venas ipsas contrahant, arefaciantque, sapores hujusmodi pariunt, videlicet si asperiores sint acerbos, &c. Habemus Gemmam ita loquentem. *Gustus elementum aqueum nequaquam in palati parte inferiore constitutum est, sed peculiarem habet humorem aqueum in substantia rara hactenus ab anatomicis non animadversa, quæ quidem specie dura, oblonga, inæqualis cum fœtu piscium optimè comparabilis inclusa longiori epigraphe ossis illius, quod intra narium amplitudinem situm ab osse sphænoide versus palatum exporrigitur, & vomeris speciem præ se fert. Huic ego aquam illam gustatilium rerum discretricem ingenitam puto, quæ partim circumsitas tunicas, partim, à plexu mirabili inter processus clinoides ossis sphænoidis posito, & hinc per occulta foramina tum in antrum interius, tum in oblongum vomeris sinum tenuissimos ramulos ingerente instar aliarum rerum, quæ continuè defluunt, continuè restauratur.* Huc usque Cornelius, quæ ideo transcripsi, ut quisque ex ipso propria sensa audiendi cupidus laborare non debeat in ejus libri non ita parabilis inventione: Hæc denique habemus ex Eustachio! *Nervos ac sensum melioris usus gratia dentes acceperunt, quia sunt propter nuditatem externis injuriis expositi; Sapores autem simul cum lingua discernunt, ut reliquæ oris partes.* Quibus omnibus opinionibus sic expositis, video equidem in singularum examine capite non minus insumendum fore, quia tamen harum confutatio ex jam dictis facili negotio deducitur, & ex dicendis constabit apertissimè non earum solùm, quas modò memoravimus, sed una omnium falsitas, quisque ex seipso poterit quid ad isthæc dicenda sint cognoscere.

CAP.

CAP. XIII.

Linguæ accurata deſcriptio cum novis obſervatis.

LINGUAM non meditor, quin obſtupeſcam, cùm enim & animalibus neceſſariam, & uſui multiplici deſtinatam, & in ſuis operationibus peragilem deprehendam, & in ſubſtantia peculiarem, & in conſtitutione mirabilem eandem non habere vix poſſum, & tamen ſi exploro diligentius in lingua tale nihil invenio, & tam ſubſtantiam, quàm ſtructuram maximè parabilem obſervo. Et hinc ego in admirationem trahor; ecce ſiquidem Lingua nihil aliud eſt, quàm Muſculorum invicem coëuntium contextus: quis credat huic tantummodo univerſa Linguæ munia deberi, ita ut poſſit pauciſſimis donata muſculis innumeras, prope dixerim, obire motiones? Extenditur, contrahitur, dilatatur, exeritur, attollitur, deprimitur, incurvatur, modò in concavum aptat ſeſe, modò in convexum, modò ad uſque palati fornicem erigitur, modò ad frænulum uſque reflectitur, quandoque duplicatur, aliàs extenuatur in cuſpidem, modò tremit; Et ſtatuendum erit omnibus hiſce motibus, plurimiſque aliis quinque duntaxat Muſculorum paria ſufficere, ſi in aliis mobilibus partibus oppoſuit natura ſingulos muſculos ad ſingulos motus? Et tamen cùm non occurrat aliud quod cùm ratione produci poſſit, ita ſe rem habere, concludendum erit, niſi quòd plurimum nos debere crediderim in hiſce motibus fibrarum illi tegeti (ut ſic appellem muſculoſam quandam linguæ inextricabilem contexturam,

quæ membranis evolutis, & linguâ divisâ profundius offert sese inspectoribus) cùm enim eorum staminum undequaque protensum, & diversimode sese implicantium fit non una directio, multiplex etiam motus ipsorum contractionem consequatur oportet diversis in diversa trahentibus. Doleo equidem, fibrosum hujusmodi complexum non aliter per me describi posse, quàm telæ, aut tegetis comparatione per linguæ meditullium extensæ; quid faciam tamen, cùm explicari ipse nolit, & adeo implicitus sit, & intertextus, ut omnem anatomicam industriam fugiat, omnem curiosam patientiam eludat, enodationem non sustinens? Videant alii fortunatiores, num retexi patiatur, num cum cæteris linguæ musculis cohæreat, num propriis, an mutuatis fibris donetur, quotuplicem habeat directionem in staminibus suis; mihi nempe suspicari tantummodo plura nihil certo scire hoc in negotio datum est; solumque libet innuere non parvi fortasse commodi in nobis existimandum ejusmodi plexum locutionis siquidem cùm in uniuscujusque verbi pronunciatione, non unus linguæ motus requiratur (quando vel quælibet littera absque linguæ ministerio non enuntiabilis peculiarem expetit suum) nihil aliud vulgatis musculis auxiliare ad hasce motiones exercendas videtur advocandum, quàm hujusmodi fibrarum complexus. Sed quid extra oleas divagamur? Quæ de Linguæ musculis circumferuntur, habeat Lector meus ex aliis; nos enim in iis immorari in præsens nec datur, nec locus permittit, cùm nihil ad Gustatricis organum cognoscendum conferant, & sint præter rem nostram; ac proinde omissa interiori hac, & musculosa Linguæ substantia, convertamus

tamus animum ad exterioris membraneæ, ac nerveæ contemplationem, ubi opificium fortaſſè latet non indignum Divinæ manus, & ab Anatomicis, quod ſciam, non obſervatum. Sed quidquid id eſt, habe quid mihi præbuerit ejuſcemodi obſervationis occaſionem.

Joh. Alphonſum Borelli virum omni laude ſuperiorem amantiſſimum præceptorem meum conveni quadam die, ſalutatoque humaniter, quid novi, inquam? at ille, novi quiddam pulcherrimum ſanè attulit nobis D. Marcellus noſter (virum illum intelligens Malpighi cognomento, cujus in laudes ire longa ſuarum virtutum ſeries, & locus iſte non patitur) vide ſiquidem, quid ille accuratiſſimus obſervator in elixata lingua deprehenderit nunquam hactenus animadverſum, porrectiſque latinè exaratis litteris, vide, pergebat, quid per haſce epiſtolas renunciaverit, & attentiùs meditare, quæ rei elegantiſſimæ ſumma ſit. Tum ego, qui licet de vultu non cognoverim eruditiſſimum Malpighi, tamen ex ſcriptis aliis agnoſco genium hominis ſapientis, motus exiſtimatione tanti viri, jam grande aliquid præconceperam opinione, unde oculis, animiſque in epiſtolam converſis excurri celerrimè tractationem totam, ubi cum deſcriptionem haberem, quam ante nunquam inveneram membranarum linguæ, nos igitur inquam ſedebimus otioſi ſemper tantummodo auditores? quin manum operi admovemus, & Marcello monſtrante viam, Naturam ipſam conſulimus, ut quod ipſe aſſerit, ejus oraculo comprobatum habeamus? Adjiciebat interim animos, ſtimuloſque laudatus Borelli, unde tandem non unius animalis linguâ comparatâ vidimus, quod prius Mal-

R 2 pi-

pighianæ epiſtolæ fideles tantummodo credebamus; obſervantes inſuper neſcio quid à clariſſimo Malpighi prætermiſſum. Dum hæc Florentiæ agebantur D. Carolo Fracaſſati (viro mihi amiciſſimo, & adeò unanimis genii, ut vel fata, ſi liceat mihi fingere, arbitrio meo unanimem magis conformare non poſſim, niſi quod hoc unum habet ille, unde differimus, quod omnis eruditionis, omnis doctrinæ, & bonæ mentis eſt plenus) Bononiam per præceptorem meum renunciatum eſt de invento Malpighiano, nihil tamen ſpeciale memorando quid id eſſet rei, ſed tantummodo quiddam ab ipſo in lingua animadverſum; quæ vix à perſpicaciſſimo viro intellecta ſunt, cùm in lingua periculum fecit, num quid novum detegeret, quod ſuſpicari poſſet eſſe Malpighi inventionem, & peracto opere quid ipſe obſervaverit, reſcripſit; iiſque acceptis Bononiæ datis epiſtolis cognovimus idem omnino, quod mihi notandum ſeſe obtulerat, ipſi pariter occurriſſe, unde invicem ſumus deinde per occaſionem gratulati, quòd inter genio ſimiles eadem pariter fortuna convenerit. Res jam hucuſque traducta erat, cùm ecce tibi rurſus à clariſſimo Malpighi epiſtolas Meſſanæ datas accepimus, rem illam exponentes ex toto, quæ & mihi Florentiæ, & ſupra memorato Domino Fracaſſati Bononiæ inſpicientibus obvenerat, quare cùm aliunde noſſem hujuſmodi litteras promulgandas, jam in eam abieram ſententiam, ut de mea hac obſervatione ne verbum quidem publicè facerem; quid enim ad captandam tantummodo popularem auram ſcriberem, quam ſicut hactenus habui, ita habebo ſemper impoſterum in contemptum? Adegit tamen genius, ut ſcriberem, adeoque adegit animum

mum obluctantem, ut vel invitus hanc ſibi ſimilem effuderit offam, quæ ſi quam formam præ ſe feret, id totum characteri tribuendum, quem ipſius naturæ manu geſtat expreſſum in fronte; reliquum enim ex undique collectis formis ita conflatur, ut valde dubitem, num

Conſpectum admiſſi riſum teneatis amici.

En igitur deſcriptionem.

Linguam rimanti mihi ſeſe obtulit primo conſideranda ſuperficies, quam & bovinam quidem non unius coloris animadverti, ſed ſub apice ad uſque frænulum ſubrubeſcentem, & loturæ carnis non abſimilem, in ſuperiori autem area ab apice per ſex plus minus tranſverſorum digitorum longitudinem in aliquibus, in aliis per totam ferè ſublividam, cujus coloris extremitas non circumſcribitur determinati ductus linea, ſed irregulari quadam, & flexuoſa in concavum, & convexum, & rectum pariter producta. Ad hujuſce coloris confinium aliam ſui extimam ſpeciem offert lingua, nimirum inde ad uſque Tonſillas, ſeu glanduloſam laminam Tonſillas conjungentem gerere videtur quandam maximè dilutam flavedinem ad album proximè accedentem, qua univerſa inſignitur tunica linguam undequaque circumambiens à memorati palloris termino tam ſecundum longitudinem, quàm latitudinem, nec non latera. His annotatis, quæ levioris momenti videbantur, anxiè quærebam poroſam illam membranam, & raram, & laxam adeo decantatam, eamque, licet æquo diligentior fuerim, nunquam deprehendere potui; ſed à primo intuitu ſeſe ſtatim conſideranda obtulerunt innumera quædam corpora è ſubſtrata tunica erumpentia non ſolùm ſubpal-

lidam linguæ partem, ſed & ſubalbidam pariter occupantia, ad apicem & quoad robur, & quoad dimenſionem ſatis inſignia, & exinde verſus radicem procedendo ita decreſcentia, ut, ubi linguæ ſuperficies in quendam veluti tumorem attollitur, nonniſi engyſcopio detegantur. Horum figuram ſi ſpectes, conica eſt; ſi ſuperficiem, lævis; ſi apicem, acutior; ſi ſitum; ad fauces inclinans, ſeu paulatum reſpiciens: cùm autem hujuſmodi ſubſtantias & conicas, & verticem ad poſteriora vergentem obtinere aſſero, nolim credas, formam, poſitumque earum Scalenum Conum æmulari, ſed Conum inflexum, ut ſic loquar, ita ut ipſarum ſuperficies inciſores dentes reſpiciens convexa, ſeu gibba, oppoſita autem concava appareat, &, ut uno verbo loquar, tam figura, quàm ſitus hujuſce ſubſtantiæ vel carminatorii pectinis dentibus, vel ruſtici raſtri, vel aquilinis unguibus, aut felinis (ſi conicæ eſſent ex toto) poſſet non immeritò comparari. Situs autem hujuſmodi in linguæ præcipuè apice conſpicuus eſt, alibi enim inclinatio minus ſeſe prodit, quo magis tendimus ad palatum. Felinæ autem linguæ vertex nullis omnino hiſce conis donatus eſt, ſed plurimi ex ipſis emergunt area media, iique oſſei ex toto cavi intus, non abſque medullulis ſuis, nervulis, vaſiſque cæteris, quibus non abſimiles eodem vergentes per palati concamerationem ordine non abſimili diſtribuuntur, quod an in aliis etiam contingat animalibus affirmare non poſſum; cùm non viderim, niſi quod in Bobus quid ſimile videre eſt, ſed non oſſeum, nec ejus figuræ. Vides interim, quàm ſolers natura fuerit, & quàm providè vel ipſis felibus conſuluerit, cùm enim iis pungentibus

bus conis ipſorum indigeret lingua, & eandem abluendis pedibus, lingendis naribus, aliiſque inſuper miniſteriis accommodent, quibus aſperitas, & inciſio inepta eſt, in ea tantummodo parte cuſpides haſce fabrefecit, quæ aut nihil, aut parum ſanè exeri poteſt. De harum particularum ſubſtantia ſi quæras in bubula lingua (ne hic de humana loquar, quæ ab illa qui differat inferius explicabitur) quid apertè dicam, hucuſque non habeo; neque enim oſſea videtur ex toto, ſed ne ex toto. q. cartilaginea, cùm ſit hac durior aliquanto, illa autem aliquanto tenerior, proindeque non incongruè affirmare quis poſſet, hujuſmodi linguales conulos ex media inter os, & cartilaginem natura conſtare, non negans interim proceſſu fortaſsè temporis in oſſeam faceſſere poſſe, ſicut & concreſcente intra certos folliculos in maxillis muco dentes conſurgunt, & aortæ principium in os evadit, ut ipſe non ſemel in Cervis, & pariter in hominibus, niſi me fallit animus deprehendi. Hujuſmodi ſubſtantiæ ab extima ſuperficie erumpentes infigunt altiùs radices ſuas, adeò ut cum lingua non una tunica veſtiatur, ipſæ ad intimiorem, & muſculis uſque contiguam, protendantur, & hæreant, nec ſine mediocri violentia evelli poſſint: evelluntur tamen, quo facto ſi extremitatem alteram membranis prius latentem intuearis attentius, & ſolo, liberoque obtutu non ſufficiente, perſpicillum admoveas, ſeſe in conſpectum proferet foramen quoddam interiorem conulorum longitudinem cavans, in quod lingualibus membranis ſubſtratam cruſtam inſinuare ſeſe mox explicabitur. Eorum corporum conſtitutione ſic breviter præterpropter expoſita de uſu cogitandum eſt, qui nullus

lus alius videtur esse, quàm palatum, & buccas verrere, ut ita loquar, & dentiscalpii quodammodo gerere vices. Id suadere videntur & propria illa in acutum desinens figuratio, qua nihil aptius ad ciborum reliquias hic illic hærentes abripiendas, & curva illa conformatio posteriora linguæ respiciens; quæ ei muneri accommodatissima, ne dicam necessaria est; & cohærentia tenacior cum membranis, & profundior infixus, quæ demonstrant apertissimè vim ab ipsis aliquam exerceri, & locus denique unde proveniunt, qui nullus est, nisi huc illuc agitabilis per oris universam capacitatem, & ita mobilis, ut ad fauces possit impellere. Hinc ab apice ad frænulum nullum conum reperias, sed superficiem maximè lævem, quò magis ad posteriores linguæ partes tendimus debiliores, ut dictum est, & in illa eminentiori jamjam describenda parte, & in Tonsillis nullos. Nec dicas, eadem omnino natura videtur lingualium istiusmodi conorum, ac earum, de quibus supra palatinarum asperitatum, ac proinde cum his ut immobilibus usus iste competere non possit, nec illis erit idem adscribendus. Satis enim inter hujusmodi substantias discriminis intercedit, si utraque mobilis non est, & ex iis componitur pecten veluti quidam carminatorius, cujus altera parte immobili, mobili altera, filamenta lanæ retexuntur, & explicantur, ne hic submoneam tam palatinos, quàm linguales conulos posse insuper conducere ad ciborum retentionem quibus in pronis animalibus proclive esset effluere, nisi aliquo repagulo cohiberentur, & hinc fortassè rationem peti posse, cur nos erecti, & sublime spectantes iisdem destituamur.

Hisce

Hiſce ſic conſideratis corporibus nos in ſui contemplationem linguæ ſuperficies admittit, quæ conulis evulſis ſeſe profert apertiùs, & aſpectu jucundiſſimum explicat vultum. Ecce ſiquidem illa non eſt undequaque plana, ſed poſtquam ab apice per ſpatium plus minus palmare in planitiem expandit ſeſe, aſſurgit ſenſim in convexitatem, unde tumore quodam reſultante per trium, quatuorve tranſverſorum digitorum longitudinem expeditior deſcenſus ingeſtis cibis conceditur per fauces inclinatas ad faciliorem deglutitionem. Ab apice ad uſque tumorem hunc quædam obſervanda occurrunt, quæ in ipſo tumore pariter invenias; in hoc peculiare quiddam aliud in linguæ area nequaquam poſitum, in faucibus, ſeu lamina Tonſillarum aliud in utriſque memoratis partibus omnino deſiderandum, ab apice ad frænulum prorſus nihil, quandoquidem, ut ab extremo exordiar, hoc unum quantumvis obſerves in inferiori hac linguæ ſuperficie deprehendas, quòd maximè videlicet lævis eſt, nullis conſpicuis foraminibus pervia, nullis eminentiis aſpera, diſcrepans denique à reliqua univerſa lingua, niſi quòd habet quædam ad latera in cætera etiam ſuperficie deprehendenda, de quibus mox in ejuſdem narratione ſermonem inſtituimus. Superior itaque planities lævis eſt, ſed tot, tantiſque poris perforata, ut cribrum dixeris potiùs, quàm ſuperficiem continuatam; ſcilicet tot habet foramina, quot conulos; non enim aliunde iſthæc proveniunt, quàm ab exinde erumpentibus, & evulſis ante deſcriptis conis; ſic quia inſigniores ad apicem illos diximus, & pori quoque inibi ſunt majores, & omnes quaſi conorum ſint baſes, circulares; mox ſenſim anguſtan-

ſtantur, ita ut linguæ ſuperficies, quæ retis, aut cribri imaginem circa apicem referebat, ad tumorem continua appareat, ac telam æmuletur. Occurrunt deinde eminentiæ quædam nullo certo ordine diſpoſitæ, nulla determinata ſerie diſtributæ, nullo ſtatuto numero comprehenſæ, ſed in aliquibus ad trecentas, in aliis ad quadringentas, in aliis ſupra quingentas numerandæ hinc inde erumpentes inordinatim plures, pauciores, id unum ſolummodò in vitulinis linguis inalterabiliter conſervantes, quòd plures enaſcuntur ad latera in ſuperioris, inferioriſque ſuperficiei confinio, & circa apicem; in planitie ipſa multo rariores. Earum ſuperficies convexa eſt in mox occiſis, & in viventibus quoque; color idem, qui linguæ antea deſcriptus. Hæ, ſi mycroſcopio obſerventur, nihil oſtendunt aliud, præter minimos porulos, & lævorem, in his quidem exactum, in illis verò non ita perfectum, adeò ut non videatur conſtans naturæ inſtitutum, & neceſſarium, ut ipſarum ſuperficies ſit lævis, aut aſpera. Quæ in mox occiſis, & viventibus, ut referebam, ſunt convexæ ſuperficiei, eædem, ſi aliquo ab interitu temporis intervallo inſpiciantur, concavitatem quandam in medio præferunt, & quæ priùs linguæ plano aliquantulùm eminebant, ſubſidunt deinde, & ſub eodem deprimuntur. Et hæc quidem deprehendere eſt in plana linguæ ſuperficie. Sed & tumor habet peculiare ſuum, nullis enim ſenſibilibus fibris perforatur, utpotè qui nullis inſignitur conis, ut dictum eſt, ſed horum vice conos habet quoſdam alterius naturæ flexiles, ſcilicet molles, & læves, qui in naturali ſitu non inclinati videntur, aut inflexi, ſed perpendiculares, quibus ſimiles per

per oris tunicam diſperſos invenias: evelli nequeunt, nec radicibus penetrant altius (ut inferiùs in membranarum explicatione conſtabit.) expreſſi nihil evomunt, proceſſu temporis areſcunt, & ita inaniuntur, ut membranæ tantum invicem ſubſidentes ſuperſint. His omnino conformes habeas à marinæ teſtudinis œſophago; hic enim ejuſmodi ſubſtantiis refertiſſimus eſt ventriculum verſus apicem ſpectantibus, niſi quòd linguales illæ ſunt hiſce œſophagæis multo minores. Habet inſuper tumor papillas ſuas, eminentias videlicet, ſupradictis ſimillimas, videntur tamen non ita convexæ, ſed planæ potius ſuperficiei, duriores multo, & pariter majores. Hinc deſcendentes ad cruſtam tonſillarem, eſt pariter, quod in ejus membranæ ſuperficie notemus, nimirum inſignia quædam oſcula viſcidum humorem eructantia, album modò, aliàs flavum, quandoque lividum, quo locus ille ſemper illinitur: licet ex iis oſcillis aliquatenus introſpicere citra ſectionem, & cavitas ſeſe offert infundibulum referens, & in nervum deſinens immediatè. Cæterum & ipſa cavitas lævis eſt, & inſuper propter viſcidi humoris affluxum lubrica, nullis donata conis, aut duris, aut mollibus, nullis inſignita papillaribus protuberantiis. Nec plura obtulit mihi, quæ deſcriberem, extima linguæ ſuperficies; habet jam quid obtulerit interiùs penetranti.

Linguæ ſummam cutim incidi, & fruſtra ipſius ſeparatione tentata, aciem adegi profundiùs ad extremas uſque conorum radices, & rurſus ejuſdem laminæ ſeparatione tentata non irritus fuit labor; ſtatim enim obſequi cæpit digitis patienter, & ſenſim trahentibus, unde factus audentior, quòd in minima

ejus tunicæ portione feliciter evenerat, in universa membrana experiri volui; nec præter votum administratio peracta; totum enim, quantum erat indumentum linguæ superius abstuli nulla laceratione subjectarum partium, aut ipsius membranæ, sed rebus omnibus perfectissimè se habentibus, & manifestiùs ostendentibus sese. Ut igitur membranam hanc primò contemplemur, absque eo, quòd ipsam separes, constat ipsâ linguam universam circumtegi, & extendi ulteriùs ad tonsillas, ad gargareonem, ad palatum, ad buccas, aliasque vulgatas partes, ita ut non immeritò nomine Communis veniat. Connectitur autem cum substrata substantia consequenter explicanda, & admodum tenaciter cum eadem cohæret, unionem hanc conorum radicibus promoventibus, quæ etiam eadem subjectâ substantiâ conjunguntur. Non ubilibet ejusdem est crassitudinis, sed pro partium diversitate variat crassitiem, & ibi altior est, ubi majores, & crassiores coni, ibi tenuior, ubi minores, ibi tenuissima, ubi nulli: sic ad apicem in aliquibus anserinæ pennæ crassitiem æquat, unde discedendo versus fauces decrescit paulatim, quemadmodum coni ipsi decrescunt, ac tenuatur quoque, dum circa latera devolvitur ad inferiorem superficiem, in qua tantæ evadit tenuitatis, ut vel cuticulam ipsam superet. Quin diversam hujus membranæ speciem haberes, prout eandem diversimodè afficeres, ac parares: mihi, qui non nisi duplici in statu sectionem aggressus sum, in elixa videlicet, & in cruda, duplex tantummodo sese obtulit differentia, quarum alteram, & quæ quidem in cruda obvenit, explicatam habes; altera autem in elixatis deprehenditur, nimirum hujusmodi:

modi tunica, quæ in non coctis linguis ſimplex videtur, elixa duplex apparet; & extima quidem in univerſa linguæ ſuperficie ejuſdem conſiſtentiæ, ejuſdem craſſitiei, ejuſdem roboris: interior autem præcipuè videtur illa, de qua uſque adhuc egimus, craſſior, tenuiorque ſecundùm craſſitiem, & tenuitatem conorum inhærentium. Hæc altior eſt (in elixatis ſemper intellige) hæc mollis, hæc lævis, hæc in laminas plurimas diviſibilis, hæc cribi inſtar perforata, conis avulſis, hæc in inferiori ſuperficie ab apice ad frænulum ſubtiliſſima, & non poroſa, ut etiam talis apparet circa tumorem, ubi ita attenuatur, ut anceps adhuc hæream, ibine ſiſtat, & aboleatur, num procedat ulteriùs ad uſque tonſillas; & potiùs affirmaverim, ibi penitùs deficere, cùm attentiùs inſpicienti, progreſſus ad poſteriora nunquam ſeſe obtulerit. Si itaque albicantem huic tenuiſſimæ membranæ ſubſtratam cruſtam ab hac exteriori membrana diverſam facias, hanc illi immediatè conjungi, & adeo arctè, ut citra coctionem invicem ſejungi nequeant, affirmandum erit; quibus annotatis, ut externum involucrum explicare pergam, annectitur inſuper ſingulis ſupra memoratis papillaribus eminentiis, & convexam ſuperficiem ambit; ad quam priuſquam attingat, elegantiſſimum format ſinulum mediocriter cavum, ex quo papilla ipſa videtur erumpere, adeoque arctè tunica iſthæc annectitur ſuperficiebus papillarum, ut, dum ſeparatur, papillæ ſatis validè interioribus linguæ partibus per nervos illigatæ, non ſolùm non lacerentur, nec ipſam membranam ſequantur, ſed hujus portionem ſuis ſuperficiebus obductam retineant, productis tot in membrana propter laceratio-

nem foraminibus, quot exinde papillæ emergebant, ejuſdem magnitudinis, & figuræ. Obducit pariter hujuſmodi involucrum teneriores illos in linguæ tumore conos, quibus videtur adhærere tenaciùs, cùm ſeparari non poſſit; ſicut pariter papillarum inibi jacentium ſuperficies, circa quas inſigniorem ſinum efformat, quàm circa cæteras, quæ in planitie conſpicuæ ſunt, ſicuti ad has inſigniorem, quàm ad cæteras laterales. Tandem deflectit ad fauces, ubi inſinuat ſeſe in Tonſillaris laminæ memorata foramina, ſeu, ut veriùs loquar, ipſa eſt, quæ ad interiorem amygdalarum ſubſtantiam ſeſe reflectens, & cum nervorum extremitatibus ſeſe conjungens format eas cavitates inanibus conis, aut infundibulis non abſimiles. Ulteriorem hujus membranæ progreſſum videant alii: hæc enim tantummodò ſunt pro re noſtra, nec ad alias partes libet excurrere de Lingua tractantes. Quoniam verò jam in aperto poſitum eſt, quomodo hujuſmodi membrana ſe habeat, quale ſit ejuſdem munus, proximum eſt, ut expendatur, quod meditanti mihi difficilius videbatur propter diſcrimen illud, quod obſervatur inter crudas, & elixatas linguas, quandoquidem cùm in illis ſimplex, in his autem duplicata membrana videatur, ignorabam, cui provinciæ utramque præficerem, cùm non cognoſcerem operationum diverſitatem, cui hujuſmodi tunicæ deberentur: quod ſi re vera una tantummodò reputanda eſſet, faciliorem arbitrabar mihi patere aditum ad ipſius uſum inveſtigandum, quo factum denique eſt, ut in eam ſententiam devenerim, membranam re vera ſimplicem eſſe, & ſi duplex videtur, id non eſſe naturæ, ſed coctionis opus.

Quod,

Quod, ut ita crederem, hæ me impulerunt observationes. Inter crudam, elixatamque membranam nihil aliud intercedere animadvertebam, nisi quòd illa tota, quanta est, videtur simplex, ejusdemque naturæ secundùm omnes dimensiones suas; hæc autem non laminam homogeneam repræsentet, sed superiorem quidem, & externam crustam certi coloris, & duritiei, interiorem verò mollem magis, minusque duram, & colore peralbam. Hæc autem omnia non mihi visa sunt ejus roboris, ut evincere possint externam & internam laminam natura, & munere discrepare; quòd enim exterior sit aliquantò durior, locus ipse expetit, qui extrinsecus advenientibus cibis expositus, & paratus, est ineptus tenerioribus membranis, ne æquò plus lacerentur, & absumantur in masticatione, & continuo in linguam appulsu. Interioris crustæ albus ab elixatione color non diu perseverat, sed si aliquo temporis spatio aëri exponatur, facessit in pallidum, & exterioris laminæ quasi conformem, ne memorem colorum differentiam non esse adeo indubitatum argumentum differentis naturæ: quin imo Aprinæ linguæ exteriorem faciem ab apice ad frænulum albicantem facit elixatio, & Cervinæ aream universam. Quòd autem post coctionem, quæ priùs una membrana videbatur, facessat in duas nescio, an falsum dicam, an non mirum. Mirum sanè non dixerim, quando ea tunicarum natura est, ut una, & eadem in plurimas dividi possit, adeò ut nihil aliud membranæ videantur, quàm subtilissimæ tenuissimorum staminum contexturæ sibi invicem superimpositæ Falsum autem judicaverim, in duas à coctione dispesci, quoniam non

in

in duas tantùm, verùm in penè innumeras cæterarum tunicarum instar distinguitur: quare cùm nec durities, nec color naturæ diversitatem inferre possit in membranis, & multò minùs divisibilitas, satis cum ratione asserere potero, talem tunicam simplicem esse, ut prætercam, me multò verosimilius ex indivisibilate non coctæ hujus laminæ ejusdem unitatem deducere posse, cùm ignea vis dissolvat, & disterminet. Quidquid tamen sit, sive crusta linguæ ex duabus, aut una, aut pluribus membranis constet, cùm videatur unius naturæ, nec obveniant peculiaria munera singulis in iis membranulis adscribenda, crediderim, laminam illam universam in conorum gratiam à natura fabrefactam, aptata interim extima ipsius parte & intima pariter pluribus ministeriis aliis, tutelæ scilicet linguæ, integumento ejusdem, defensioni subjectarum partium, cæterisque, qui sunt membranarum omnium usus communes. In gratiam, inquam, Conorum, cùm enim superiùs affirmaverimus, iis veluti dentiscalpiis uti naturam, ejusmodi actionem obire non possunt, nisi certo quodam modo contineantut, ut vim suam exercere possint; ut autem id præstent, apponit natura fulcimenti vice crassiorem illam membranam, quod observasse quoque memini in interiori histricinæ pellis superficie, in qua elegantissimam hexagonorum contexturam deprehendi in erectionis tantummodò, non in fabulosæ ejaculationis gratiam ad calamorum radices instratam; sic pariter ablatis squammis in piscibus sese offert contextus quidam, nerveusne, an carneus, nescio: reti propior, quo squammæ singulæ aut colligantur solùm, aut aliquatenus eriguntur. Id suadet etiam ejusdem mem-

membranæ diſtributio, quam ſuperiùs explicavimus, quid enim illa craſſities, ac tenuitas craſſitiei, ac tenuitati conorum proportionalis, & defectus, ubi iidem deficiunt? Sanè nihil aliud exinde deducitur, quàm quòd majus fulcimentum, ut ſic loquar, fabrefactum eſt, ubi conorum radix productior, & potentia validior illud expetebat; minùs autem, ubi brevior, quod non ſolùm ex ſupradictis perſpicuè patet, ſed & evidentiùs oſtendunt plurium animalium linguæ conis iis deſtitutæ, quæ ipſorum vice pilis quibuſdam pubeſcentes lanugini propioribus tenuiſſimam habent ejuſmodi membranam. Nec obſtat, quòd ab apice ad frænulum lamina iſthæc reperiatur, & circa tumorem pariter, unde tamen nullus omnino conus erumpit; in his enim linguæ partibus cætera ex aſſignatis muniis obiit aliarum membranarum inſtar, nec exinde quis unquam inferre poſſit, hanc tunicam præcipuè ad conorum ſtabilimentum fabrefactam non eſſe, cùm nihil aliud neceſſariò illi muneri deſtinatum in lingua obſervetur. Sed hujuſmodi cruſtâ tandem ſic explicatâ proxima ſeſe offert papillarum conſideratio, quarum ſuperficiem ab uſque ſumma lingua conſpicuam ſupra jam expoſuimus.

Hæc igitur corpora tenaciter adeò cum lingua connectuntur, ut, quamvis conjungantur, ut dictum eſt, cum deſcripta tunica, tamen ad hujus ablationem non auferantur ſimul, ſed ſubjectæ alteri laminæ remaneant implantatæ pereleganter. Harum figuram neſcio, an comparem clavis plauſtrorum rotis infixis aptiùs, an dicam potiùs non abſimiles

fungis. Utrumque rem præter propter animo repræsentare videtur, tamen exactiùs exprimit habitudo fungorum, quàm clavorum, cùm ejusmodi papillas non cupula solùm imitentur, sed & pedunculo, & radicibus etiam; cùm hi è contra sint utplurimum pyramidales, & semper in acutum desinant mucronem. Habent itaque linguales fungi pedunculum suum in memorata membrana latentem, nec nisi eadem separatâ conspicuum; colore satis in mox occisis dilutum sensim pallescentem, quo asservantur magis ab obitu: figura cylindricum, & exactè lævem, longitudine secundum linguæ partes, è quibus erumpit differentem; ibi nimirum longiorem, ubi exposita membrana altior est, ibi breviorem, ubi eadem humilior; crassitie pariter non eundem, hic siquidem tenuiores fides, ibi crassiusculas æmulatur. Desinit in perimpositam membraneam lamellam, cujus extimam, & convexam superficiem habes explicatam superiùs, nec in concava ulteriùs immorabor, cùm nihil occurrat præcipuum. Externa sunt hæc omnia, & detractâ illâ tunicâ, spontè in observatoris oculos incurrentia; quantò autem meliora latent interiùs ad radices, & pedunculi longitudinem? Quæ putas hujus, & earum natura est? Nulla alia ipsius cavitatem implet substantia, quàm nervea, nihil aliud sunt radices, quàm nerveæ productiones. Habet itaque lingua, ut cuique notum, nervorum insignes truncos: hi per ejus substantiam repentes dividuntur in plurimos ramos crassiores, qui iterum iterumque partiti emittunt tandem tenuissimos surculos; tendunt horum

ple-

plerique ad linguæ extima, & ad musculosæ, & membraneæ substantiæ confinia traducti inseruntur in statim describenda contigua fibris tunica, & ulterius pergentes insinuant sese in ante memoratum pedunculum, seu potiùs in eundem facessunt; siquidem nihil hic aliud videtur, præterquam nervorum fasciculus tenui, & rotunda superiori membrana circumdatus, & membrana exili laminulæ sua extremitate adhærens, quæ in convexum conformata ab extima usque superficie circa sectionem deprehenditur. Sunt itaque lingualium fungorum radices internæ pedunculi substantiæ continuatæ ejusdem prorsus cum ipsa naturæ, in eoque tantummodo differunt, quòd in pedunculo nervi, qui hinc inde germinantes conformabant fungi radices, in fasciculum coëant sursum ad exteriora recta vergentes. Si horum corporum convexitatem, seu cupulam non spectes, dixeris iis siphunculis propiora, quos ad fontanas aquas ex inopinato emittendas dolosè distribuimus inter herbas, lapillosve artificiosè coagmentatos; quemadmodum illi latent ex toto præter exterius hians oscillum, ita isthæc pariter ne quicquam rursus attingam de figura, connexione, & cæteris, inter involucra delitescunt, & extimam linguæ superficiem attingunt singuli nervi extremitatibus suis, vel, si licet ita loqui, oscillis suis è linguæ plano perpendiculariter assurgentes. Hanc autem nervorum distributionem si spectare velis, quamlibet ex papillis diligenter exploraveris, observabis, quod dictum est; si promptiùs, & expeditiùs, apicem linguæ consule, quem nervis refertissimum invenies in

papillas abeuntibus: ſi expeditiſſimè rem velis abſolvere, rimare paucas illas; ac inſignes quidem papillulas, quæ in linguæ tumore utrinque ſex, ſeptem, plures, pauciores habentur; in his enim plurimæ nervorum propagines inſeruntur, & pedunculus breviſſimus immo ferè nullus eſt, quæ nervorum multitudo faciet, ut citiùs, & clariùs negotium totum percipias à papillis aliis difficiliùs addiſcendum, cùm non tot habeant nerveos ſurculos, faciliuſque lacerabiles. Tandem ſupereſt annexa tenaciter tunica muſculoſis linguæ fibris (uſus enim talium particularum ſequenti capite enodatur) quam curſim ſic expoſitam accipe.

Extimam ſuperficiem, cui fungorum implantantur pedunculi, inæqualem habet, & non immeritò comparari poſſet cum ſuperficie glanduloſæ ejus laminæ, quæ ad œſophagi, ventriculique confinium in brutis plurimis reperitur papillaribus multis eminentiis donata, & ex illa etiam videntur papillulæ quædam aſſurgere, modicè ſupra ejuſdem planum ſeſe attollentes ſub rotundi corporis ſpecie in obtuſiorem apicem deſinentis: revera tamen papillæ non ſunt, nec quiddam ab ipſa cruſta diſtinctum, ſed videntur productiones ejuſdem, quæ cùm antedictis lingualium conorum cavitatibus inſerantur, & leviter annectantur, fit, ut iis avulſis conis, ſeparari à continuata tunica non poſſint, & eminentias illas producant. Majores ſunt hujuſmodi proceſſus ad linguæ tumorem, ubi molles, & majores illi coni, quos diximus; horum enim interiorem molem & ſubſtantiam ipſi complent, quæ ſupra memorata ex-

ter-

terna tunica amicitur. Tam eminentiarum, quàm reliquæ membranæ unus eſt color, idemque à muſculorum colore parùm diverſus: membranæ craſſities modica, & per univerſam linguam æqualis ferè: connexio valida cum ſubjectis fibris, & unio (ut non uni anatomicorum viſum eſt) inſeparabilis; re vera tamen ſeparabilis quidem, ſed non niſi laborioſiùs. Suſcipi nervorum propagines propè dixerim innumeras, quæ prius in lingualium fungorum radices conformatæ abeunt demum in pedunculos. Subſtantia non videtur ex toto membranea, nec pariter glanduloſa, ſed naturam quandam participare, conſiſtentem magis, & ad nerveum corpus accedentem. Nec plura de propria, ut circumfertur, linguæ tunica, quam nulli alii muneri præfecerim, quàm quod id præſtet in lingualibus, & durioribus conis, quod in oſſibus medulla præſtat, molliores verò conos producat; quoniam iſti quidem nihil ſunt aliud, ut dictum eſt, quàm hujus tunicæ proceſſus involucro communi linguæ circumdati; in durioribus autem, & conſultò producta cavitas, & in eam ſe inſinuans hujuſmodi corpus, & peculiaris ejuſdem ſubſtantia id ſuadere probabiliter videntur. Inſervit inſuper muniis, quæ membranis cæteris conveniunt, & inſuper fibrarum inſertioni, quod hujus tunicæ ſeparationem aggredienti pluſquam ſatis innoteſcet. Et jam habes abſolutam membranarum, & quæ inter ipſas advertimus, linguæ bubulæ deſcriptionem, in qua ſectionem eo conſilio inſtitui, ut faciliùs ob partium magnitudinem in ſenſus incurreret, quod eoſdem ſubterfugiſſet forſitan, ſi à mi-

minorum animalium linguis auſpicatus fuiſſem ; abſit autem, ut credas, linguas bubulas à cæteris diſcrepare ; una enim eſt omnium compages (earum quas vidi intellige) & deme avium linguas, & piſcium, ſi quas habent, una in omnibus membranarum ſeries, numerus, & uſus idem, fungi ſimiles. Et quia de brutis animalibus nihil refert, ſimus æquè ſolliciti, id tantum de ipſis innuere ſufficiat, linguas ipſorum cætera convenientes hoc uno differre, quòd aliæ pungentibus illis conis ſuperficiem exaſperant, aliæ autem holoſerici inſtar lævem offerunt ex univerſa planitie villis lævoris maximi germinantibus. Sed quid putas, de Homine dicendum eſt ? Idem omnino, quòd de cæteris. Habet itaque (ut humanam hanc particulam cum Bovina breviſſimè conferam) tunicas ſuas, communem alteram, alteram propriam ; ex illius ſuperficie nulli coni erumpunt, ſed ipſorum vice tenues, & flexiles pili : quod ſi apertiùs obſervare velis, adhibe microſcopium : habet tumorem ſuum cæteræ linguæ moli proportione reſpondentem : hiant inter pariſthmia in glanduloſa cruſta oſcula plurima ſatis exigua humorem viſcidum eructantia : extant papillæ plures, & penè dixerim, innumeræ, quarum adeò jucundus conſpectus eſt, adeò elegans diſtributio, ut rapiat oculos, animoſque obſervatoris, & diu, multumque non ſine oblectatione detineat. Copioſiores ad apicem deprehendas (quamvis hoc perpetuum non ſit, & inalterabile, tamen plerumque accidit, & ferè ſemper) & ad latera ; exinde verò proportionaliter rariores, quo magis verſus fauces declines ; in

area

area modò plures, modò pauciores inordinatim ſparſas. Quæ omnia, difficile dictu eſt, quàm reficiant curioſos animos, ſi engyſcopiis accuratiùs obſerventur; & ſi quis ex me ſimilitudinem quærat, neſcio, an papillarum illam congeriem uvarum racemo potius, an baccarum Lauri, an fungis plurimis teneriores inter herbulas juxta ſe invicem pullulantibus comparem; Si enim figuram, & poſitionem ſpectes uvarum, aut baccarum, ejuſmodi congeriem æmulantur; at oſtendunt conſpicilla inter utramque papillulam erumpentes pilos, quos diximus herbularum tenuiſſimis frondibus inter utrumque boletum non raro germinantibus proportionales. Hîc verò prætermittendum non eſt (ut aliquando deſcriptionem hanc æquo fortaſſe prolixiorem concludam) videri lingualium fungorum ſuperficiem foraminulis plurimis, iiſque anguſtiſſimis pertuſam, quæ non niſi cryſtallinis, iiſque perfectioribus lentibus deprehendi patiuntur: idque faciliùs obtineri poſſe in viventibus adhuc iiſque ſanis animalibus, vel ab obitu ſtatim, quàm in olim demortuis: nam flacceſcunt, & collabaſcunt, & diſtingui minimæ illæ poroſitates non poſſunt. Cæterum in hominibus etiam tales papillulæ nerveæ ſunt: pedunculos & radices, & connexiones habent eaſdem ad amuſſim, quas in bove recenſuimus, &, ut uno verbo rem perſtringam, nihil inter ſe diſcrepant linguæ, præterquam craſſitie, aut tenuitate partium, & conorum, aut pilorum defectu. Quæ omnia, cùm inobſervata uſque adhuc, aut prætermiſſa ſint ab Anatomicis, contingeretque mihi, in naturæ hoc opificium incide-

re

re ejusque constitutionem cognoscere, de humanæ fabricæ, & veritatis amatoribus fortè non malè meritus appellabor, si ipsorum genio potiùs gratificaturus, observationem totam, quamvis ita rudi minerva, proposuero. Denique cùm partium, quas descripsimus, nulla supersit, cui proprium munus demandatum non sit, præter papillares eminentias, vel si mavis, linguales fungos, oportet jam, ut & ipsos suæ provinciæ præficiamus: quòd cùm longiusculam expetat orationem, agè, concludat hoc

CAP. XIV.

Instrumentum Gustus esse in descriptis papillis.

Cum circa linguæ inspectionem versarer, aderat semel iterumque, sed nunquam satis laudatus præceptor meus Borelli, & cùm ejusmodi linguales fungi ex inopinato occurrissent, in diversa trahebamur, adhuc siquidem latebat nos eorum processus, nec connexionem, nec substantiam compertam habebamus: quapropter modò lymphæ ductuum oscula, modò canalium salivalium extremitates, modò glandulas esse dubitabamus, nescii, ubi quiesceret animus, & num inter omnes illas opiniones veritatis quicquam haberetur. Tandem verò postquam diligentiori indagine nerveam papillarum naturam, structuramque jam recensitam adeò perspectam habuimus, ut nihil jam superesse videretur, quod ea de

re

re in controverſiam meritò revocari poſſet, convenimus, ejuſmodi fungos eſſe Guſtatricis facultatis inſtrumentum. Id autem, ut quomodocunque confirmarem, æquum primò ſum arbitratus, omnes, quotquot adhuc exſtant de Guſtus organo ſententias expendere, & confutare, omneſque pariter linguæ particulas meditari, ut diſcerem; alia-ne linguæ portio huic muneri accommodatior ſeſe offerret, quæ me de opinione dimoveret. Hoc totum jam ſuperiùs præſtitum: ſed quoniam aliarum ſententiarum everſione propria non ſtabilitur ex toto, niſi aliis, propriiſque fundamentis ſuffulciatur, en quæ me ad ita ſentiendum coëgerint. Papillarum diſtributionem mecum ipſe penſitabam, & cùm hîc frequentiores, rariores alibi, hîc juxta ſe invicem enaſcentes, inibi magis inter ſe diſſitas, alibi demum nullas obſervarem, arguebam, ſi ipſis quidem guſtandi vis inſideret, de ſaporibus à nobis judicandum, ubi ipſarum copia major, citiùs, exactiuſque; tardiùs, & obſcuriùs, ubi minor: ubi autem nullæ, nullo modo; unde inferebam, ſi igitur iis linguæ partibus ſapida admovebuntur, unde ejuſmodi fungi enaſcuntur, ſaporem experiemur; ſi autem eadem aliis applicentur, nullam, præter tangibiles qualitates deprehendemus. Hoc autem ratiocinium, ut ipſis ſenſibus confirmatum haberem, num veritati reſponderet, Ammoniaci ſalis fruſtulum mihi comparavi, eoque plurium amicorum linguis admoto, mirum, quàm ſecundùm præconceptam opinionem res feliciter evenerit; ſiquidem quantumvis ſal ipſe madeſceret, quantumvis detereretur in pulverem,

quantumvis denique liquaretur, nullo modo Guſtatum excitabat appoſitus illi ſuperficiei linguæ, quæ inter frænulum, apicemque intercipitur, ubi nullæ fungorum cupulæ eminent. Idem exinde tranſlatus ad linguæ verticem, ubi confertiſſima papillarum multitudo, inſignem imprimebat ſpeciem ſaporis ſui: quod pariter præſtabat traductus ad latera, & ad univerſam aream quoque, ſi iis tamen ſuperimponebatur papillulis, quæ ex ipſa ſparſim erumpunt. Hæc autem omnia poſtquam ita ſe habere ab amicis capitibus accepi, & ipſe teſtis adeſſe volui ſententiæ meæ, & ad ſpeculum linguam ſalivâ benè madentem exerens, obſervavi papillarum locum, & ſuperinducto ſapido corpore, conveni cum aliis, ſcilicet ſaporis ſenſum in iis fungulis excitari, & reliquam linguæ ſuperficiem non ſolùm, quæ ad frænulum ab apice exporrigitur ejuſce ſenſus participatione deſtitui, ſed & ſuperiorem pariter, quæ inter utramque papillam eſt, nihil præter tangibilia, diſtinguere; ex quibus obſervationibus ejuſmodi papillulas eſſe inſtrumentum Guſtatricis potentiæ tantùm non concluſeram, cùm ecce tibi ſuboritur ſcrupulus, ſi tale guſtus organum habendum eſt, qui fiat, ut ſapores ad Tonſillas etiam ſentiamus, & in ſuperiori palati parte citra uvulam? Utrumque autem id indubium eſſe facillimè deprehendas, & illud quidem, ſi in memoriam revoces, in vomitionibus ad Amygdalarum cruſtam, non ſolùm ſaporem vomitus diſcerni, ſed & diutiùs hærere, & difficiliùs amoveri: alterum autem ſi ſaporem applices inter uvulæ, palatique confinium, ubi ſaporis ſen-

ſenſum habebis ſatis exactum. Utrumque tamen ſubmovit inſpectio diligentior, in tonſillari enim lamina negotium hoc abſolvi poſſe ſum arbitratus à nervis illis ſuperiùs deſcriptis ad cavitates, infundibulo ſimiles, hiantibus; in palato autem papillulas lingualibus undequaque reſpondentes animadverti, nec in homine ſolùm; ſed & in Apro; quare tandem ſtatutum per me eſt extra omnem dubitationem, & audacter affirmari poſſe, tales fungulos eſſe Guſtus inſtrumentum. Hujuſmodi autem poſitione certiſſimis hiſce experimentis ſatis ſuperque confirmata, meditabar, quomodo hac ſuppoſita, & celerrima illa ſaporum perceptio, & eorum aliquot mora longior in organo explicari poſſet, & quid ita fiat, ut ſi à ſalis vellicatione hic habetur ſenſus cujus plurium ſuperficierum, & angulorum eſt unaquæque ſpecies, ſemper tamen ab iiſdem eundem ſaporem patiamur, & denique, ſi, ut ſuperiùs monſtratum eſt, externa guſtatorii inſtrumenti titillatio guſtui excitando non ſufficit, in qua tandem ejuſdem organi parte paſſionem hanc imprimant ſales, ex qua ſapores ingeſtorum deducimus. Hæc autem omnia, ut faciliùs perciperem, & aliqua veriſimilitudine prætegerem, ſtatim ad cæterorum ſenſuum conſtitutionem confugi, ut eadem obſervata, & inter ipſam, memorataſque papillulas, facta comparatione, quiddam deducerem ad rem meam. Cognovi igitur omnibus iis partibus, quibus aliquid diſtinguendi vis eſt, ultra tangibiles qualitates, (& ſenſus externi dicuntur) nervos eſſe quidem inſertos, ſed tali determinato modo conſtitutos, ut obiecto-

jectorum ſpecies, ut appellant, vel invitæ medullarem tantummodo ipſorum ſubſtantiam afficere poſſint in exteriorem, & membraneam, aut nulla, aut minima impreſſione facta. Res ex ſe ipſa patet ſatis; cui enim incompertum eſt, Opticorum illam eſſe poſituram, ut meditullio tantum irrumpentem lucem excipere poſſint, membranis autem non poſſint, & ex hac affectione in cerebrali Optici parte producta ſenſionem reſultare, quam Viſionem appellamus? Cui pariter non exploratum in auribus quoque obſervari non abſimilem ſtructuram; ita ut videlicet auditorius nervus, per illos enimverò mirabiles anfractus repens, undantis aëris motionibus offerat non extimam ſuperficiem ſuam, ſed internam, & medullarem, ex cujus impulſu vario ſoni diverſitatem inferimus? Cui denique non conſtat in odoratus inſtrumento quid ſenſoriis hiſce proportione reſpondens deprehendi, & proceſſus illos, quos Mammillares appellant, communiter utrinque ad Galli criſtam adſtantes Cerebri naturam redolere, & odoras evaporationes per cribroſi oſſis foramina aſcendentes in eoſdem irrumpere; & odorum ſenſum procreare? Quis proinde non admittat, ſi naturæ inſiſtere non recuſet, etiam in Guſtu non aliunde ſaporum perceptionem provenire, quàm ex determinata conſtitutione nervorum ab illa cæterorum ſenſuum non admodum abludente, quorum medullam ita vellicent, lacerentque ſalium aciculæ, ut exinde id oriatur, quod à nobis dicitur Guſtus? Hoc purum putum ratiocinium exiſtima, & meram conjecturam; quid autem, ſi idem guſtatorii inſtrumenti conſtitu-

tutioni optimè respondeat, & quod suadere videtur animus, res ipsa demonstret? sed negotium hujusmodi jam superiori capite satis superque enodavimus, adeò ut hic idem repetere nihil aliud esset, quàm actum agere; sufficiat proinde à nobis ibi declaratum, nervulorum plurimos surculos è linguæ substantia assurgere, & siphunculorum instar ad extimam superficiem desinere, non stratos, aut repentes, & (ita enim dicam, quando ut me exactiùs explicem, non invenio) linguæ plano parallelos, sed eidem implantatos, & erectos apice suo, & osculis occurrere salibus, eosdemque in medullam admittere. Frustrà autem hic statim insurgas, ita quidem se habere isthæc omnia de nervorum distributione, sed esse pariter indubitatum, ejusmodi nervorum apices obduci membrana prætenui papillarum cupulas efformante, & consequenter, quamvis hunc nervorum situm habeamus, tamen non dari salibus penetrationem, tunica aditum obstruente; frustrà, inquam, isthæc oggeras; idem enim est, ac si diceres, auditionem ab auditoriis nervis non absolvi, eò quòd illuc pertingere sonus non potest, id membrana tympani prohibente; seu potiùs (esset enim, quòd ad hæc responderes) non perfici visionem in retina, quia & plures tunicæ, & humores itidem plures ipsi præponuntur. Quid? sunt, inquis, isthæc pervia & tenuissimis luminis advenientis particulis commensurata? Optimè quidem; sed cur eodem modo affirmare mihi non liceat, illam membranam nervorum apici superextensam perviam esse, & tenuissimis salium particulis permittere aditum ad me-

medullam ſuppoſitam ? quid autem ulteriùs hæreo ratiociniis, ſi jam ſuperiùs expoſitum eſt, membranulam illam fungorum cupulas conſtituentem, poris plurimis, uſque anguſtiſſimis perforatam engyſcopio inſpicientibus apparere, unde ulteriùs ſeſe inſinuare poſſunt ſubtiliſſimæ ſalium moleculæ ? Et ne ab hujus membranulæ tractatione, quando jam in eandem incidimus, diſcedamus; vides quàm facilè per ipſam ea difficultas è medio tollatur, quæ primo aſpectu aliquod negotium faceſſere videbatur, cur nempe idem ſal plures ſapores non pariat, ſi plures habet facies, acies & angulos plures, nam cùm ipſi per ejus tunicæ foramina penetrandum ſit, ſi propria figura iiſdem porulis non commenſuretur, talis penetratio prohibebitur, nec ullus excitabitur ſaporis ſenſus: talis autem & foraminum, & ſalinarum partium commenſuratio eſſe non poteſt, niſi reſpectu unius tantummodò partis ejuſdem ſalis, ac proinde cùm una ſolum ejuſdem ſalis facies cum angulis ſuis configurata ſit foraminibus ejus tunicæ, neceſſarium erit, ut ex hac ſemper ſeſe intrudat in nerveos ſiphunculos, & ipſorum medullarem ſubſtantiam, adeoque ſemper eadem ſui parte nervum efficiat, unde eadem ſemper paſſio, idem ſapor exorietur. Quæ autem ſit illa vis, quæ ſapida corpora nervis ipſis impingit, non ita facilè dictu eſt, quandoquidem ipſorum gravitatem aut nullius, aut parvi momenti faciendam puto, cùm in pronis animalibus eadem exerceri non poſſit ſupra Linguæ planum, & in hominibus Guſtus habeatur etiam ad palatum, ut dictum ſuperiùs, quam

in

in partem tantùm abeſt, ut ſal vi gravitatis penetrare poſſit, ut potiùs levitas neceſſaria videatur, cùm ad ſuperiora tendere debeat: quapropter cùm nulla alia facultas occurrat, quæ in memoratos nerveos ſiphunculos ſalina corpora poſſit adigere, concludendum crediderim & motus linguæ varios undequaque ſalium prægnantem ſalivam impellentes, & aëris vim utramque, tam ſcilicet eam, quam juxta perpendicularem exercet, quàm alteram, quam ſecundùm latera, & elaſtica communiter nuncupatur, ad eam penetrationem conducere. His verò ſuppoſitis non ita difficilè perceptu eſt, cur tam celeriter ab impoſito linguæ ſapido corpore Guſtus ejuſdem exoriatur: ſiquidem jam pluſquam ſatis compertum, ad extimam uſque ſuperficiem linguæ nerveas ad Gnſtum propagines excurrere; vis inſuper aſſignata per quam ſalis particulæ, quamvis graves, in earum porulos adigantur, adeoque cùm & illarum extremitates ſemper hient, & excipere poſſint ſalinas moleculas, & adſint pariter ſemper, & agitatio linguæ (quam tamen non magnifaciendam duxerim hoc in negotio, cùm & in eadem immota ſapores experiamur; poteſt tamen ipſius motus ad ſapores in palatum intrudendos aliquatenus facere) & aëris conatus, poterunt ſapori imprimendo deſtinata corpora ſtatim ac papillarum cupulis occurrunt, in ipſarum ſibi commenſurata foramina penetrare, exteriori adacta facultate: quòd autem exinde ſtatim conſequatur Guſtatio, non mirabitur, arbitror, quicumque eam eſſe nervorum naturam perſpectum habebit, ut exquiſitiſſimè ſentiant: & ab appellentibus

bus determinato quodam modo corporibus maximè alterentur. Res enimverò admiratione digniſſima, cùm punctiunculis, & levibus quidem, perforatus nervus adeò cruciatur, in tam lancinantes dolores incidit, ut lethalis illa paſſio, quam σπασμὸν appellant Græci, conſequatur, quâ miſerrimus æger correptus brevi contabeſcit: mirum igitur videri non debebit ſi cuſpidulis illis ſuis, tenuiſſimiſque aſperitatibus occurrentes medullari nervorum ſubſtantiæ ſalitæ particulæ exactiſſimam imprimunt ſaporis ſpeciem, quando illius natura eſt pluſquam dici poſſit exactè ſentiens. Facilè tandem ex dictis colligitur quomodo quidam ſapores diutiùs Guſtatûs organo inhæreant, & difficulter amoveantur; quoniam videlicet ipſis aliquantum in nerveos fungulos penetrandum eſt, ſi adigantur primo violentiùs, ita ut paſſionem producant æquo plus vehementiorem, ſeu vulnuſculum infligant conſuetam, naturalemque punctionem excedens, poterit abſque eo, quòd ſapidum ipſum corpus intùs inhæreat, ea ſaporis ſpecies immorari longiùs, cùm plaga illa non tam ſubitò coaleſcere poſſit. Poterit inſuper idem contingere, ſi ſal ipſe re vera infixus papillulis maneat, ſive quòd acutiùs, & ad penetrandum aptiùs intruſit ſeſe profundiùs laxatis aliquando ipſis tunicæ fortaſſe poris, nec ita facilè ab affluente ſaliva abripi poſſit; ſive quòd ipſa papillularum ſubſtantia & membrana ad talem vellicationem conſtringit porulos ſuos, talemque ſalis impetum excludere tentans conſtricta remoratur, exitum intercludit; ſive quòd ſalivæ non ita liberalis copia tanti non ſit, ut imbibat omnes ſa-
lium

lium moleculas, sive denique quòd determinati salis illa figura sit, & conceptus, aut intestinus motus, ut ingredi quidem non ita difficili negotio possit in fungulos, egredi autem difficili, aut quòd sistatur impetus, aut quòd porulus egressuro patens non ita exactè commensuretur, unde necessarium sit, ut sal intus cohibitus repetat, seu potiùs à passione sua nunquam desistat, & semper eundem repræsentet saporem; undè rursus oportet, ut ciborum omnium eadem videatur sapida species, quando ab ipsis adveniens sal altiùs tantummodo infigit infixum prius Gustatus instrumento corpus, cui quid proportionale accidere videmus, præcipuè in oculis aliquo colore, præter naturam, infectis, quibus objecta repræsentantur indiscriminatim omnia eodem modo colorata, quamvis re ipsa diversissimo sint. Ex quibus omnibus deducant alii alia, quæcumque possunt, mihi videlicet isthæc attigisse pauca satis est; non quia omnia, quæ hinc concludi possunt, per me adducta reputem, sed quia isthæc tantummodo meditationibus non ita affluens animus suppeditavit, quorum conditionem; cùm ipse judicare non possim, (quis enim

——— Strabonem
Non dicit pætum pater, & pullum malè parvus
Si cui filius est?)

Tamen ut mala sint, ut pauca, hoc unum habent non pœnitendum, quòd cum ipso naturæ opificio conveniunt: quid autem multa loquar, si is ipse est,

qui prohibet, genius meus? quare, cùm talem me natura compegerit, nec repugno, nec doleo, quoniam, si quicquid per ipsam factum est, est factum pariter consultissimè,

Di bene fecerunt, inopis me quodque pusilli
Finxerunt animi rarò, & perpauca loquentis.

FINIS.



VIRO

VIRO CLARISSIMO,

DOCTISSIMOQVE

DOMINO

MARCELLO MALPIGHIO

MESSANENSIS ACADEMIÆ PRIMARIO

LAURENTIUS BELLINI

BENEAGERE.



IRABERIS fortaſſe, Vir Clariſſime, cùm à quo, licèt per internuncios amiciſſimo nunquam privatas habuiſti, publicas has epiſtolas acceperis. Mirari tamen deſines ſtatim, ac animadvertes, nunquam occurriſſe, quod privatim ſignificarem, cùm è contra jam res expetat, ut animum tibi meum aperiam, & coram litteratis omnibus tibi obſtrictiſſimum fatear. Publicum eſt quidquid ex hac mea obſervatione laudis aſſequor: & quoniam ad eandem ipſe me feriantem excitaſti, publicum ejus rei monumentum ponere, ne ingratus audirem, conſentaneum exiſtimavi. Primùm illud tuum in Lingua inventum Viro laudatiſſimo Borello noſtro per literas aperuiſti, cujus & ipſe ab eodem certior factus Linguam examinabam, cùm ecce tibi pulcherrima ejus facies ſeſe obtulit in epiſtolis tuis non explicata hujus obſervatio-

nis meæ rude principium : excolui consequenter accuratiùs observationem, & eò tandem deveni, ut verum Gustatûs instrumentum in hominibus etiam me assecutum omnino non desperem. Vides proinde, quàm æquum fuerit tractatulo meo has grati animi ergo epistolas attexere, cùm per te factum sit, ut Linguæ animum, manumque admoverim, quod nunquam accidisset, nisi quæ nunciaveras, inveniendo curiositas impulisset. Interim & ipse eandem partem diligentiùs rimabaris, & de me inscius Papillas deprehendisti, sicut ipsas etiam Vir Clarissimus, nostrumque amantissimus, Carolus Fracassati, benigna sorte ex se ipso deprehendit; quare de non absimili observatione tibi maximè gratulor (quando eruditissimo Fracassati gratulari coram datum est) & quòd accuratior inspectio me adeò spectatis viris adjunxerit, mihi gaudeo : id unum tantummodo dolens (si tamen dolor iste meus sanctas amicitiæ leges non violat) tractatum hunc de Gustus organo præ tantorum virorum circa linguam meditationibus tam in litteratorum orbe emicaturum, quàm in hac Universitate spectabili, ad adventum Solis stellæ minores. Gaudeo tamen, tum quia alienam mihi sapientiam obfuturam non judicio, tum quia observationi non easdem fortè meditationes aptamus, sed quisque suas pro genio, tum quia, cùm res inter amicos peracta sit, communia quæque dicenda potiùs, quàm propria hac in re videntur, tum denique quòd si de hoc communi invento dolerem aut invidus, aut arrogans audirem, quorum utrumque cane pejus, & angue semper odi, utpote quæ & à societatibus expellunt, & humanitare spoliant,

&

& nos ridiculos, quibus quid homini accidere injucundius potest, quid miserabilius? Nosti tu ipse optimè, quàm vera proferam, qui quotidie experimento discis in hominibus istis tuis livore quidem tabidis, & corrosis sed arrogantiâ suâ tumidis, & inaniter exultantibus, quanti fiant ab eruditis, ingenuis, & æquis rei litterariæ judicibus, quàm à bonorum collegiis arceantur, quot irrisionibus succumbant, quot animi, corporisque molestiis assiduè crucientur; quod etsi nos etiam nostris hisce in regionibur abundè novimus, nostrorum tamen hominum invidiam, & insolentiam distare multùm arbitror ab ea, quâ isthic plerique miserè conficiuntur; quis enim, Deus immortalis! exæquet unquam impudentissimam illam audaciam, & inflatissimum animum sibi maximum tribuentem, quo Antagonista ille tuus in publicum prodire non est veritus, triumphatoris instar spolium præferens eruditissimas medicas conclusiones, quas & ipse, & de re medica meritissimus Dominus Catalano, unicum, ut accipio, istius Academiæ decus, & columen propugnastis; cùm tamen non modò in triumphum agere easdem non potuerit, sed ne levissimum quidem vulnusculum inflixerit. Vidi ego insolentis, & invidi hominis scriptiunculam, & cùm, qui pro corona assidebant viri sapientes, in risum effusissimum solverentur, non solùm à risu temperavi, verùm hæsi stupidus, & flecti me ad commiserationem sensi ejus miserrimi capitis, quòd è genere quantumvis rationalium, ratione destituitur, vel eandem opprimunt superbi spiritus neminem se ipsis majorem ferentes. Ita quicumque à veritate discedimus, &

X 3 fa-

facilitatem, & morum candorem avertimus, in ludibrium, & fabulam cedimus liventis titulo, vel ſuperbè aſpernantis, quam ego indigniſſimam notam ne ſubirem, has publicas epiſtolas tuo nomini inſcriptas volui, & cum Viro amiciſſimo amicè agerem, ne anſam arriperet lector dubitandi, me unum haberi velle Linguæ obſervatorem, tibique gloriam, qualemcumque ex ſimili inventione attendas, ſurripere, & ut denique, doctiſſime Malpighi, grates tibi rependerem pro ea, quam meæ huic lucubrationi occaſionem præbuiſti. Vale, Vir optime, & Medicum aliquod opus communi bono depromito.

FINIS.

